

# Tekla Structures 2016i

## Interoperabilità

settembre 2016

©2016 Trimble Solutions Corporation



# Indice

<b>1</b>	<b>Descrizione di interoperabilità.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Standard di settore.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Formati compatibili.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Software compatibile.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Importare ed esportare da Tekla Structures.....</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>File di conversione.....</b>	<b>32</b>
6.1	File di conversione profili accoppiati.....	33
6.2	Creare file di conversione.....	34
<b>7</b>	<b>Definizione dei punti base del progetto per l'importazione del modello di riferimento e l'esportazione IFC.....</b>	<b>37</b>
7.1	Definizione di un punto base.....	37
7.2	Inserimento di un modello di riferimento utilizzando un punto base.....	39
7.3	Esportazione di un modello IFC utilizzando un punto base.....	41
<b>8</b>	<b>Modelli di riferimento.....</b>	<b>42</b>
8.1	Importare un modello di riferimento.....	43
8.2	Visualizzare modelli di riferimento.....	45
8.3	Modificare i dettagli del modello di riferimento.....	50
8.4	Bloccare i modelli di riferimento.....	51
8.5	Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento.....	51
8.6	Informazioni sul contenuto del modello di riferimento.....	57
8.7	Oggetti modello riferimento.....	58
8.8	Esaminare la gerarchia del modello di riferimento e modificarne gli oggetti.....	59
8.9	Assemblaggi del modello di riferimento.....	62
<b>9</b>	<b>IFC.....</b>	<b>64</b>
9.1	Importazione IFC.....	64
9.2	Convertire oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures.....	65
	Verificare e modificare le impostazioni di conversione di oggetti IFC.....	66

	Conversione degli oggetti IFC selezionati in un'unica operazione.....	68
	Convertire gli oggetti IFC mediante la gestione delle modifiche di conversione - prima conversione .....	70
	Convertire gli oggetti IFC mediante la gestione delle modifiche di conversione - conversione di aggiornamento .....	72
	Logica di conversione dei profili nella conversione di oggetti IFC .....	73
	Esempio: convertire oggetti IFC in oggetti di Tekla Structures in una sola operazione.....	74
	Limitazioni nella conversione degli oggetti IFC.....	77
<b>9.3</b>	<b>Esportazione IFC.....</b>	<b>78</b>
	Definire insiemi di proprietà aggiuntivi per l'esportazione IFC.....	79
	Aggiunta di un nuovo file di configurazione degli insiemi di proprietà IFC.....	79
	Oggetti del modello di Tekla Structures ed entità IFC corrispondenti.....	82
	Esportare un modello di Tekla Structures o oggetti del modello selezionati in un file IFC.....	83
	Definizione delle entità IFC per gli oggetti del modello Tekla Structures.....	83
	Esportare in IFC.....	85
	Verificare il modello IFC esportato.....	88
	Quantità base IFC nel modello IFC esportato.....	88
	File di configurazione degli insiemi di proprietà utilizzato nell'esportazione IFC.....	89
<b>10</b>	<b>SketchUp.....</b>	<b>94</b>
<b>10.1</b>	<b>Esportare un modello in SketchUp.....</b>	<b>94</b>
<b>11</b>	<b>DWG e DXF.....</b>	<b>95</b>
<b>11.1</b>	<b>Importare un file DWG o DXF, 2D o 3D.....</b>	<b>96</b>
<b>11.2</b>	<b>Esportare un modello in un file 3D DWG o DXF.....</b>	<b>97</b>
<b>11.3</b>	<b>Esportare un disegno in formato 2D DWG o DXF.....</b>	<b>99</b>
	Layer nei disegni DWG/DXF esportati.....	101
	Creare layer nei file DWG/DXF per l'esportazione di disegni.....	102
	Assegnare oggetti a layer nell'esportazione di disegni .....	102
	Esempio: creare una regola per l'esportazione di marche della trave nel rispettivo layer nell'esportazione del disegno.....	104
	Copia delle impostazioni dei layer di esportazione in un altro progetto .....	105
	Definire mappature personalizzate dei tipi di linea nell'esportazione di disegni.....	105
	Tipi di linee di default nei disegni.....	108
	Esempio: impostare layer ed esportare in DWG.....	109
	Esempio: creare un filtro di selezione per l'esportazione DWG.....	109
	Esempio: creare layer per l'esportazione DWG.....	110
	Esempio: creare una regola per l'esportazione DWG del disegno e assegnare un livello alla regola.....	111
	Esempio: definire un tipo di linea personalizzato per l'esportazione DWG.....	112
	Esempio: definire i tipi di linea e dei pesi per i layer nell'esportazione DWG.....	112
	Esempio: esportare il disegno in DWG.....	114
<b>12</b>	<b>DGN.....</b>	<b>117</b>
<b>12.1</b>	<b>Importazione DGN.....</b>	<b>117</b>
<b>12.2</b>	<b>Oggetti DGN supportati nei modelli di riferimento .....</b>	<b>118</b>
<b>12.3</b>	<b>Esportare in file 3D DGN.....</b>	<b>121</b>
<b>13</b>	<b>LandXML.....</b>	<b>122</b>

<b>14</b>	<b>PDF.....</b>	<b>124</b>
14.1	Importare un PDF in un modello.....	124
<b>15</b>	<b>CAD.....</b>	<b>125</b>
15.1	Formati di importazione ed esportazione CAD.....	125
15.2	Importare un modello SDNF.....	126
15.3	Importare un modello Vista piana.....	129
15.4	Importare un modello SteelFab/SCIA.....	131
15.5	Impostazioni di importazione del modello CAD.....	132
15.6	Esportare in CAD.....	139
15.7	Impostazioni di esportazione del modello CAD.....	139
15.8	Reimportare un modello CAD.....	145
15.9	Creare report di importazione.....	147
<b>16</b>	<b>FEM.....</b>	<b>148</b>
16.1	Tipi di file di esportazione e di importazione FEM.....	148
16.2	DSTV.....	149
16.3	Importare un modello DSTV.....	149
16.4	Importare un modello STAAD.....	150
	Specifiche del tipo di tabella STAAD.....	152
16.5	Importare un modello Stan 3d.....	153
16.6	Importare un modello Bus.....	154
16.7	Esportare in STAAD.....	155
16.8	Esportare in DSTV.....	156
	Entità DSTV supportate.....	157
<b>17</b>	<b>ASCII.....</b>	<b>159</b>
17.1	Importare un modello in formato ASCII.....	159
17.2	Esportare un modello in formato ASCII.....	160
17.3	Descrizione del file ASCII.....	160
<b>18</b>	<b>Importazione degli attributi.....</b>	<b>163</b>
18.1	Importare attributi.....	163
18.2	File di input nell'importazione di attributi.....	164
	Esempi di file di input utilizzati nell'importazione di attributi.....	166
	File di dati utilizzato nell'importazione di attributi.....	167
18.3	Impostazioni dell'importazione di attributi.....	168
<b>19</b>	<b>CIS e CIMSteel.....</b>	<b>170</b>
19.1	Importare un modello CIMSteel.....	170
19.2	Esportare in un modello di analisi CIMSteel.....	172
19.3	Esportare un modello di progetto/produzione CIMSteel.....	173
	File di conversione CIMSteel.....	174

<b>20</b>	<b>MIS.....</b>	<b>177</b>
20.1	Esportare una lista MIS.....	177
20.2	Informazioni sui tipi di file MIS.....	178
<b>21</b>	<b>FabTrol XML.....</b>	<b>179</b>
21.1	Importare un file FabTrol XML.....	179
<b>22</b>	<b>PDMS/E3D .....</b>	<b>181</b>
<b>23</b>	<b>File NC.....</b>	<b>182</b>
23.1	Descrizione del file DSTV.....	184
23.2	Creare file NC in formato DSTV.....	185
23.3	Impostazioni dei file NC.....	187
23.4	Personalizzare le informazioni nell'intestazione del file NC .....	198
23.5	Creare pop-mark nei file NC.....	199
23.6	Creare scribing nei file NC.....	203
23.7	Adattamenti e linee nei file NC.....	206
23.8	Crea file NC dei tubi .....	207
23.9	Creare file NC in formato DXF.....	208
	Creare file NC in formato DXF utilizzando Convert_DSTV2DXF.....	208
	Creazione di file NC in formato DXF utilizzando tekla_dstv2dxf.exe.....	209
	Descrizione del file tekla_dstv2dxf_<env>.def .....	210
<b>24</b>	<b>HMS.....</b>	<b>221</b>
24.1	Esportare nel formato HMS.....	221
24.2	Impostazioni di esportazione HMS.....	222
<b>25</b>	<b>ELiPLAN.....</b>	<b>226</b>
25.1	Importare un file di dati di stato ELiPLAN.....	227
25.2	Esportare un file di dati EliPLAN.....	227
25.3	Attributi utente EliPLAN.....	228
25.4	Impostazioni di esportazione di EliPLAN.....	230
	Scheda Parametri.....	230
	Scheda Dati di plottaggio.....	232
	Scheda Contenuto dati.....	233
<b>26</b>	<b>BVBS.....</b>	<b>235</b>
26.1	Esportare nel formato BVBS.....	235
26.2	Impostazioni di esportazione.....	236
	Scheda Parametri.....	236
	Scheda Avanzato.....	239
	Scheda Verifica.....	242
26.3	Calcolo della lunghezza delle barre d'armatura nell'esportazione BVBS.....	243

<b>27</b>	<b>Unitechnik.....</b>	<b>244</b>
27.1	Esportare nel formato Unitechnik.....	246
27.2	Esportazione Unitechnik: Scheda Principale.....	247
27.3	Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS.....	252
27.4	Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri.....	262
27.5	Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura.....	267
27.6	Esportazione Unitechnik: scheda Convalida.....	276
27.7	Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura.....	278
27.8	Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati.....	280
27.9	Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio.....	282
27.10	Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea.....	283
27.11	Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet.....	287
27.12	Esportazione Unitechnik: Scheda File di log.....	288
<b>28</b>	<b>Gestione Layout.....</b>	<b>290</b>
28.1	Creazione di un gruppo in Gestione layout.....	291
	Definizione delle impostazioni di marcatura per i gruppi in Gestione Layout.....	292
	Definizione di un sistema di coordinate locale per un gruppo in Gestione Layout....	293
28.2	Creazione di un punto di layout.....	293
28.3	Creazione di una linea di layout.....	295
28.4	Visualizzazione di gruppi, punti di layout e linee di layout in Gestione layout.....	296
28.5	Esportazione dei dati di layout da Gestione Layout.....	296
	Definizione delle impostazioni di esportazione di default in Gestione Layout.....	298
	Definire della scala del disegno in Gestione layout.....	299
28.6	Importazione dei dati di layout in Gestione layout.....	300
	Definizione delle colonne dei file punto in Gestione Layout.....	301
	Punti misurati in Gestione Layout.....	303
<b>29</b>	<b>Tekla Web Viewer.....</b>	<b>305</b>
29.1	Pubblicare un modello come pagina Web.....	305
29.2	Personalizzare le descrizioni comandi di Web Viewer.....	306
29.3	Template Web in Web Viewer.....	307
29.4	Inviare modelli Web Viewer.....	307
29.5	Creare una vista con nome in Web Viewer.....	308
29.6	Visualizzare un modello in Web Viewer.....	309
<b>30</b>	<b>Tekla BIMsight.....</b>	<b>312</b>
30.1	Importare i modelli di riferimento da Tekla BIMsight.....	312
30.2	Importare dei modelli di riferimento aggiuntivi da un progetto Tekla BIMsight.....	313
30.3	Pubblicare un modello in Tekla BIMsight.....	313

<b>31</b>	<b>Tekla Structural Designer.....</b>	<b>315</b>
31.1	Esempio di flusso di lavoro di integrazione tra Tekla Structures e Tekla Structural Designer.....	316
31.2	Importare con l'integratore Tekla Structural Designer.....	317
31.3	Re-importare con l'integratore Tekla Structural Designer.....	319
31.4	Esportare con l'integratore Tekla Structural Designer.....	320
31.5	Informazioni aggiuntive sull'integrazione tra Tekla Structures e Tekla Structural Designer.....	321
<b>32</b>	<b>Tekla Warehouse.....</b>	<b>324</b>
<b>33</b>	<b>Trimble Connector.....</b>	<b>326</b>
<b>34</b>	<b>Sistemi di analisi e progetto.....</b>	<b>330</b>
34.1	Collegamenti diretti ad analisi e progetto.....	330
34.2	Robot.....	331
34.3	SAP2000.....	331
34.4	STAAD.Pro.....	332
34.5	ISM.....	332
34.6	S-Frame.....	333
	Il processo di importazione ed esportazione con S-Frame.....	333
<b>35</b>	<b>Esclusione di responsabilità.....</b>	<b>335</b>





# 1 Descrizione di interoperabilità

*L'interoperabilità* è spesso considerata come l'anello mancante tra i diversi sistemi software. Consente alle migliori applicazioni sul mercato di condividere oggetti comuni, geometria e proprietà tra le applicazioni. L'interoperabilità è un processo che consente a sistemi e organizzazioni diverse di lavorare insieme, in modo da creare modelli 3D comuni o definire informazioni e geometria in un sistema da utilizzare in un altro. Un esempio potrebbe essere un telaio strutturale 3D di un'applicazione di modellazione trasferito e utilizzato da un sistema Analysis & Design. Un altro esempio potrebbe essere un modello architettonico utilizzato all'interno di un sistema di modellazione strutturale.

# 2 Standard di settore

Esistono molti formati standard di trasferimento file. I formati principali supportati da Tekla Structures sono IFC, CIS/2, DSTV, SDNF, DGN, DXF, DWG, IGES e STEP. Sono inclusi anche i formati meno recenti. Per una migliore integrazione, è possibile eseguire il collegamento a Tekla Structures utilizzando la tecnologia Tekla Open API.

L'estensione file in genere indica all'utente su quale formato si basa. Se non si conosce il formato o il file non viene importato, sarà necessario aprire il file in un editor di testo per verificare le informazioni nell'intestazione che in genere indicano tipo di file e applicazione di authoring. Con i file CIS/2, l'applicazione di authoring e il numero di versione sono in genere riportate alla fine del file.

## **Si veda anche**

[Formati compatibili \(pagina 11\)](#)

# 3 Formati compatibili

È possibile importare ed esportare più formati in Tekla Structures.

Nella seguente tabella sono elencati molti dei diversi formati che è possibile utilizzare in Tekla Structures per [importare ed esportare i dati \(pagina 29\)](#).

Per informazioni sul software connesso ai formati, vedere [Software compatibile \(pagina 13\)](#).

Formato	Importa	Esporta
aSa (.tek)		X
Autodesk (.dwg)	X	X
Autodesk (.dxf)	X	X
Bentley ISM	X	X
BIM Collaboration format (.bcf)	X	X
BVBS (.abs)		X
Modelli Cadmatic (.3dd)	X	
CIS/2 LPM5/LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)	X	X
CIS/2 LPM5/LPM6 design (.stp,.p21,.step)	X	X
CIS/2 LPM6 manufacturing (.stp,.p21,.step)		X
CPIxml		X
DSTV (.nc,.stp,.mis)	X	X
EJE		X
Elematic ELiPLAN, ELiPOS (.eli)	X	X
EPC		X
Fabsuite (.xml)	X	X
File FabTrol Kiss (.kss)		X
FabTrol MIS Xml (.xml)	X	X
File High Level Interface (.hli)	X	X
HMS (.sot)		X

<b>Formato</b>	<b>Importa</b>	<b>Esporta</b>
IBB Betsy (.fa, .f, .ev)		X
IFC2x2 (.ifc)	X	
IFC2x3 (.ifc)	X	X
IFCXML2X3 (.ifcXML)	X	X
IFCZIP (.ifcZIP)	X	X
Initial Graphics Exchange Specification (IGES) (.iges, .igs)	X	X
LandXML (.xml)	X	
Microsoft Project (.xml)	X	X
Microstation (.dgn)	X	X
Oracle Primavera P6 (.xml)	X	X
Plant Design Management System (.pdms)		X
SAP, Oracle, ODBC, ecc.	X *	X *
SketchUp (.skp)	X	X
File Staad ASCII (.std)	X	X
Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf, .dat)	X	X
Steel12000		X
STEP AP203 (.stp, .step)	X	
STEP AP214 (.stp, .step)	X	X
StruM.I.S	X	X
File di progetto Tekla BIMsight (.tbp)	X	X
File Tekla Collaboration (.tczip)	X	X
Tekla-FabTrol Report (.xsr)		X
File neutrale Tekla Structural Designer (.cxl)	X	X
Sagome di Tekla Structures (.tsc)	X	X
Trimble Field Link .tfl	X	X
Trimble LM80 (.txt, .cnx)	X	X
TubeNC (.xml)		X
Unitechnik (.uni, .cam)		X

\* Utilizzato Tekla OpenAPI

# 4 Software compatibile

Nella seguente tabella sono elencate le applicazioni software compatibili con il software di Tekla Structures e i formati che è possibile [importare ed esportare da \(pagina 29\)](#) Tekla Structures.

Molte delle applicazioni di interoperabilità, dei collegamenti applicativi o dei collegamenti diretti compatibili sono disponibili in [Tekla Warehouse](#).

Per informazioni sui formati connessi al software, vedere [Formati compatibili \(pagina 11\)](#).

Prodotto	Azienda	Importazione in Tekla Structures	Esportazione da Tekla Structures
3D+	Trimble	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
3ds Max	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
3ds Max Design/VIZ	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
A+ Software	ArmaPlus		BVBS (.abs), Soulé (.xml), aSa (.TEK)
Adapt	Adapt Corporation	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
Advanced Steel, Advanced Design/ Engineering	Autodesk	CIS/2 LPM5 analytical (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf)	CIS/2 LPM5 analytical (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf)
Allplan/Planbar	Nemetschek	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)
ANSYS	ANSYS	IGES (.iges, .igs)	IGES (.iges, .igs)
ArchiCAD	Graphisoft / Nemetschek	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) IFCXML 2X3 (.xml) IFCZIP (.ifczip) Coordinated view v1	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) IFCXML 2X3 (.xml) IFCZIP (.ifczip) Coordinated view v1
ArchonCAD	ArchonCAD Ltd.	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
Armaor	Ariadis		BVBS (.abs)
aSa Rebar	Applied Systems Associates Inc		File aSa Rebar (.TEK)
ASI	Applied Science International LLC		File Staad ASCII (.std)
AutoCAD	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
AutoCAD Architecture	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
AutoCAD Civil 3D	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Microstation (.dgn) File LandXML (.xml)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
AutoCAD MEP	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)
AutoPLANT	Bentley	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
AutoVue	Oracle		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) STEP AP214 (.stp,.step)
Aveva E3D	AVEVA	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf,.dat) File Tekla Collaboration basati su .ifc (.tzip)	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf,.dat) File Tekla Collaboration basati su .ifc (.tzip)
AviCAD	Progress/ EBAWE		Unitechnik (.cam), BVBS (.abs)
AxisVM	Inter-CAD Kft.	Link Diretto	Link Diretto IFC2X3 (.ifc)
Bentley Architecture	Bentley	Link Diretto (ISM) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Link Diretto (ISM) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP AP214 (.stp,.step)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
Bentley Building Electrical Systems	Bentley	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP AP214 (.stp,.step)
Bentley Building Mechanical Systems	Bentley	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP AP214 (.stp,.step)
Bentley Inroads	Bentley	File LandXML (.xml)	
Bentley Structural	Bentley	Link Diretto (ISM) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Link Diretto (ISM) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) STEP AP214 (.stp,.step)
Betsy	IBB - Consultants & Engineers		Betsy .fa, Betsy .f, Betsy .ev
BIM Collaboration Format	BuildingSMART	BCF 1.0 (.bcf) BCF 2.0 (.bcf)	BCF 1.0 (.bcf) BCF 2.0 (.bcf)
Cadmatic	Cadmatic	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Modelli Cadmatic (.3dd)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)



<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
CADmep+	MAP Software / Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) IFCXML 2X3 (.xml) IFCZip (.ifczip)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) IFCXML 2X3 (.xml) IFCZip (.ifczip)
CADPipe	AEC Design Group	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
CADWorx Plant	Intergraph / Hexagon	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step)
CAESAR II	Intergraph / Hexagon	Autodesk (.dwg)	Autodesk (.dwg)
CATIA	Dassault	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf) STEP AP214 (.stp,.step)
Concrete Pro	LAP Laser GmbH		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Unitechnik (.cam)
ConSteel	ConSteel Solutions Limited		ASCII
CYPECAD	Cype	Link Diretto	
Daystar Software	Daystar Software Inc.	Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf)	Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf)
DDS-CAD	DDS	IFC2X3 (.ifc)	IFC2X3 (.ifc)
Diamonds	Buildsoft	Link Diretto	Link Diretto

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
Digital Project	Gehry Technologies	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf) STEP AP214 (.stp, .step)
DuctDesigner 3D	QuickPen / Trimble	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)
ebos	Progress/ EBAWE		Unitechnik (.cam)
elcoCAD	Hannappel SOFTWARE GmbH	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
ELiPLAN	Elematic	ELiPLAN (.eli)	ELiPLAN (.eli)
ELiPOS	Elematic		ELiPLAN (.eli)
EliteCAD	Messerli Informatik	IFC2X3 (.ifc) Autodesk (.dxf)	IFC2X3 (.ifc) Autodesk (.dxf)
ETABS	Computers & Structures, Inc	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp, .p21, .step) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp, .p21, .step) Steel Detailing Neutral Format (.sdf, .sdnf) STEP AP214 (.stp, .step)
FabPro Pipe	UHP Process Piping Inc.	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
Fabsuite	Fabsuite	Direct Link	Direct Link
FabTrol MRP	FabTrol	FabTrol MIS XML (.xml)	FabTrol MIS XML (.xml) File FabTrol KISS (.kss) Tekla-FabTrol Report (.xsr)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
FactoryCAD	Siemens	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
FelixCAD	SofTec	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
FEM Design	StruSoft	Link Diretto IFC2X3 (.ifc)	Link Diretto IFC2X3 (.ifc)
Floor Pro	Adapt Corporation	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
FormZ	AutoDesSys, Inc	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) STEP AP214 (.stp, .step)
GSA	Oasys	CIS/2 LPM6 analytical (.stp, .p21, .step)	CIS/2 LPM6 analytical (.stp, .p21, .step)
GT Strudl	GT Strudl	Link Diretto Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp, .p21, .step)	Link Diretto Autodesk (.dxf)
HMS	HMS		HMS (.sot)
HOOPS	Tech Soft 3D		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
Inventor	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) STEP AP214 (.stp, .step)
IronCAD	IronCAD	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) STEP AP214 (.stp, .step)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
iTWO	RIB Software AG		CPlxml (.xml)
KeyCreator	Kubotek	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) STEP AP214 (.stp, .step)
Lantek	Lantek	Direct Link	Direct Link
LEIT2000	SAA		Unitechnik (.cam)
LP-System	Lennerts & Partner		BVBS (.abs)
MagiCAD	Progman	Autodesk (.dwg) IFC2X3 (.ifc)	Autodesk (.dwg) IFC2X3 (.ifc)
MasterFrame	MasterSeries	DSTV96 (.nc, .stp, .mis)	DSTV96 (.nc, .stp, .mis)
Maxon Cinema 4D	Nemetschek	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
Maya	Autodesk	Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs)	STEP AP214 (.stp, .step) Autodesk Maya Autodesk (.dxf)
Meridian Prolog	Trimble	Direct Link	
Mesh Welding	EVG (Filzmoser)		Unitechnik (.cam), BVBS (.abs)
Mesh Welding	A.W.M.		Unitechnik (.cam)
Mesh Welding	Progress/ EBAWE		Unitechnik (.cam)
Microsoft Office Project	Microsoft	Project (.xml)	Project (.xml)
Microstran	Engineering Systems Pty Limited	Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
Microstation	Bentley	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
		Microstation (.dgn) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Microstation (.dgn) STEP AP214 (.stp,.step)
Midas Gen	MIDAS	Link Diretto	Link Diretto
ModeSt	Tecnisoft	Link Diretto	Link Diretto
Multiframe	Daystar Software Inc.	Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf)	Autodesk (.dxf) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf)
Nastran	MSC Software Corporation	Autodesk (.dwg) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) IGES (.iges, .igs)
NavisWorks	Autodesk		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)
NISA	Cranes Software International Ltd. / CSC	Link Diretto	Link Diretto
NX (Unigraph)	Siemens	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) STEP AP214 (.stp,.step)
PDMS	AVEVA	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf,.dat) File Tekla Collaboration (.tzip)	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf,.dat) File Tekla Collaboration (.tzip)
PDS	Intergraph / Hexagon	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.dat)	Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.dat)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
PipeCAD	Mc4 Software	Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
PipeDesigner 3D	QuickPen / Trimble	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)
Plancal	Plancal Ag / Trimble	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
Plant-4D	CEA Technology		Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Microstation (.dgn)
PowerConnect	Buildsoft	In fase di sviluppo	In fase di sviluppo
PowerFrame	Buildsoft	Link Diretto	Link Diretto
PRIAMOS	GTSdata		CPIxml (.xml), Unitechnik (.cam)
Primavera	Oracle	P6 (.xml)	P6 (.xml)
ProCAM	HGG	Direct Link	Direct Link
ProConcrete, ProSteel, ProStructures	Bentley	Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Microstation (.dgn) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf)
Pro/Engineer	PTC	IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	STEP AP214 (.stp,.step)
ProFit	Progress/ EBAWE		BVBS (.abs)
Prokon	Prokon	CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)	CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)
QUESTware	QUESTware Corporation	Link Diretto	Link Diretto
RAM (CAD Studio)	Bentley	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
		CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) ISM	CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) ISM
Revit Architecture/M EP	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) File Tekla Collaboration (.tczip)
Revit Structure	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc) Microstation (.dgn) File Tekla Collaboration (.tczip)
RFEM	Dlubal	Link Diretto CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc)	Link Diretto CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc)
Rhinoceros	McNeel North America	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) Microstation (.dgn) STEP AP203/AP214 (.stp,.step) Geometry Gym link	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Microstation (.dgn) STEP AP214 (.stp,.step) Geometry Gym link
RISA 3D (Suite)	Risa Technolog y	Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf)	Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
RisaConnectio n	Risa Technolog y	Direct Link (mercato USA)	Direct Link (mercato USA)
Robot Millenium	Autodesk	Link Diretto  CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)  CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step)	Link Diretto  CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)  CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step)
RSTAB	Dlubal	Link Diretto  CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)  IFC2X3 (.ifc)	Link Diretto  CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)  IFC2X3 (.ifc)
SACS	Engineerin g Dynamics Inc.	Autodesk (.dxf)  Steel Detailing Neutral Format (.sdnf)	
SAFE	Computers & Structures, Inc	Autodesk (.dwg)  Autodesk (.dxf)  CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)  IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg)  Autodesk (.dxf)  CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)
SAM	Bestech Limited	Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dxf)
SAP2000	Computers & Structures, Inc	Link Diretto  Autodesk (.dwg)  Autodesk (.dxf)  CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)	Link Diretto  Autodesk (.dwg)  Autodesk (.dxf)  CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)
Schnell Software	Schnell Software		BVBS (.abs), Unitechnik (rebar/ mesh)
SCIA	Nemetsch ek	Link Diretto  Autodesk (.dwg)  Autodesk (.dxf)  .ifc	Autodesk (.dwg)  Autodesk (.dxf)  .ifc
SDS/2	Design Data	Autodesk (.dwg)  Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg)  Autodesk (.dxf)



<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
		CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) Microstation (.dgn)	CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) CIS/2 LPM6 manufacturing (.stp,.p21,.step) Microstation (.dgn)
S-FRAME	S-FRAME Software Inc.	Link Diretto Autodesk (.dxf)	Link Diretto Autodesk (.dxf)
SketchUp Make	Trimble	SketchUp (.skp)	SketchUp (.skp)
SketchUp Pro	Trimble	SketchUp (.skp) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	SketchUp (.skp) Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
Smart 3D (SmartPlant / SmartMarine)	Intergraph / Hexagon	CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) Microstation (.dgn) IFC2X3 (.ifc), con SmartPlant 3D	CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) CIS/2 LPM6 design (.stp,.p21,.step) Microstation (.dgn)
Solibri Model Checker/Model Viewer	Solibri		IFC2X3 (.ifc)
SolidEdge	Siemens	Autodesk (.dxf) Microstation (.dgn) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Autodesk (.dxf) Microstation (.dgn) STEP AP214 (.stp,.step)
SolidWorks	Dassault	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) IFC2X3 (.ifc) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc) STEP AP214 (.stp,.step)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
Soulé	Soulé Software Inc.		.xml, BVBS (.abs)
SPACE GASS	SPACE GASS	CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)	CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step)
SpaceClaim	SpaceClaim Co.	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp,.step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) STEP AP214 (.stp,.step)
STAAD.Pro	Bentley	Link Diretto Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf) ISM	Link Diretto Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) File Staad ASCII (.std) ISM
Steel Projects PLM	Steel Projects	Direct Link	Direct Link
Steel Smart System	Applied Science International, LLC	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)
StruCAD	Trimble	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf) [utilizza SDNF versione 2.0]	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) CIS/2 LPM6 analytical (.stp,.p21,.step) IFC2X3 (.ifc) Steel Detailing Neutral Format (.sdf,.sdnf) [utilizza SDNF versione 2.0]
StructureWorks	Structure Works LLC.	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	STEP AP214 (.stp,.step)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
		IGES (.iges, .igs) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	
STRUDS	SoftTech	Link Diretto	Link Diretto
StruM.I.S	StruM.I.S	Link Diretto	.bswx
Tekla BIMsight	Trimble	Tekla BIMsight Project (.tbp)	Tekla BIMsight Project (.tbp) * Autodesk (.dwg) Microstation (.dgn) IFC2X3 (.ifc) IFCXML (.ifcXML) IFCzip (.ifcZIP)
Tekla Field3D	Trimble		.ifc
Tekla Civil	Trimble	Link Diretto File LandXML (.xml)	Link Diretto .ifc
Tekla Collaboration	Trimble	File Tekla Collaboration (.tczip)	File Tekla Collaboration (.tczip)
Tekla Structural Designer	Trimble	File XML neutrale .cxl	File XML neutrale .cxl
Trimble Business Centre	Trimble	File LandXML (.xml)	
Trimble Connect	Trimble	Link Diretto .ifc	Link Diretto .ifc
Trimble Field Link	Trimble	.tfl	.tfl
Trimble LM80	Trimble	Autodesk (.dxf) LM80 (.cnx, .txt)	Autodesk (.dxf) LM80 (.cnx, .txt)
Trimble LM80 Desktop	Trimble	Autodesk (.dxf) LM80 (.cnx, .txt)	Autodesk (.dxf) LM80 (.cnx, .txt)
TurboCAD	IMSI Design	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Microstation (.dgn) STEP AP203/AP214 (.stp, .step)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) Microstation (.dgn) STEP AP214 (.stp, .step)

<b>Prodotto</b>	<b>Azienda</b>	<b>Importazione in Tekla Structures</b>	<b>Esportazione da Tekla Structures</b>
UniCAM	Unitechnik		Unitechnik (.cam, .uni)
Unigraphics	Siemens PLM Software		IGES (.iges, .igs)
VectorWorks	Nemetsch ek	IFC2X3 (.ifc) IGES (.iges, .igs)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf) IFC2X3 (.ifc)
Vico Office	Trimble		Link Diretto
			Autodesk (.dwg)
			Autodesk (.dxf)
			IFC2X3 (.ifc)
		IfcXML 2X3 (.xml)	IfcXML 2X3 (.xml)
			Microstation (.dgn)
		.xls	.xls
Vico Schedule Planner	Trimble	Link Diretto .xml	Link Diretto .xml
Volo View	Autodesk	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)	Autodesk (.dwg) Autodesk (.dxf)

# 5 Importare ed esportare da Tekla Structures

Tekla Structures offre diversi strumenti che è possibile utilizzare per importare ed esportare i modelli di riferimento e le informazioni che contengono.

Per ulteriori informazioni sul software compatibile in importazione ed esportazione, vedere [Software compatibile \(pagina 13\)](#).

---

**NOTA** La funzionalità di esportazione e di importazione non è disponibile in tutte le configurazioni Tekla Structures. Per ulteriori informazioni, vedere Tekla Structures configurations.

---

È possibile eseguire l'importazione e l'esportazione in Tekla Structures per diversi scopi:

- È possibile importare modelli di riferimento in Tekla Structures. Ad esempio, è possibile importare un modello architettonico, un modello progetto di impianto o un modello di sistema di riscaldamento, ventilazione e condizionamento aria (HVAC) come modello di riferimento. I modelli di riferimento possono anche essere semplici disegni 2D importati e utilizzati come layout su cui creare direttamente il modello.
- È possibile importare modelli 2D o 3D creati da altro software, quindi lavorare o modificare gli oggetti strutturali utilizzando Tekla Structures. Quando il modello è completato, è possibile esportarlo e inviarlo all'architetto o all'ingegnere per la revisione.
- È possibile creare report dai modelli importati dalla maggior parte dei formati.
- È possibile esportare i modelli di Tekla Structures per utilizzarli in Analisi e Progetto (diversi formati). È quindi possibile reimportare i risultati di Analisi e Progetto nel modello di Tekla Structures.
- È possibile completare diversi trasferimenti di modelli per la fase di ingegneria e appaltato del progetto.
- È possibile importare le sagome da più formati. Le sagome sono utilizzate nella definizione degli oggetti.

- È possibile esportare i dati da utilizzare nei sistemi di produzione e nella fase di fabbricazione:
  - È possibile esportare i dati CNC (Computer Numerical Control) per essere utilizzati da macchine CNC per taglio, foratura e saldatura automatizzate.
  - È possibile esportare nei sistemi di informazioni per la produzione (MIS, Manufacturing Information Systems), in modo che i costruttori possano, ad esempio, tenere traccia dell'avanzamento dei progetti.

Per ulteriori informazioni sui vari tipi di importazione e di esportazione, cliccare sui link seguenti:

[Modelli di riferimento \(pagina 42\)](#)

[IFC \(pagina 64\)](#)

[SketchUp \(pagina 94\)](#)

[DWG e DXF \(pagina 95\)](#)

[LandXML \(pagina 122\)](#)

[File NC \(pagina 182\)](#)

[PDF \(pagina 124\)](#)

[DGN \(pagina 117\)](#)

[CAD \(pagina 125\)](#)

[FEM \(pagina 148\)](#)

[ASCII \(pagina 159\)](#)

[Importazione degli attributi \(pagina 163\)](#)

[CIS e CIMSteel \(pagina 170\)](#)

[MIS \(pagina 177\)](#)

[FabTrol XML \(pagina 179\)](#)

[HMS \(pagina 221\)](#)

[ELiPLAN \(pagina 226\)](#)

[BVBS \(pagina 235\)](#)

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Gestione Layout \(pagina 290\)](#)

[Tekla Web Viewer \(pagina 305\)](#)

[Tekla BIMsight \(pagina 312\)](#)

[Tekla Structural Designer \(pagina 315\)](#)

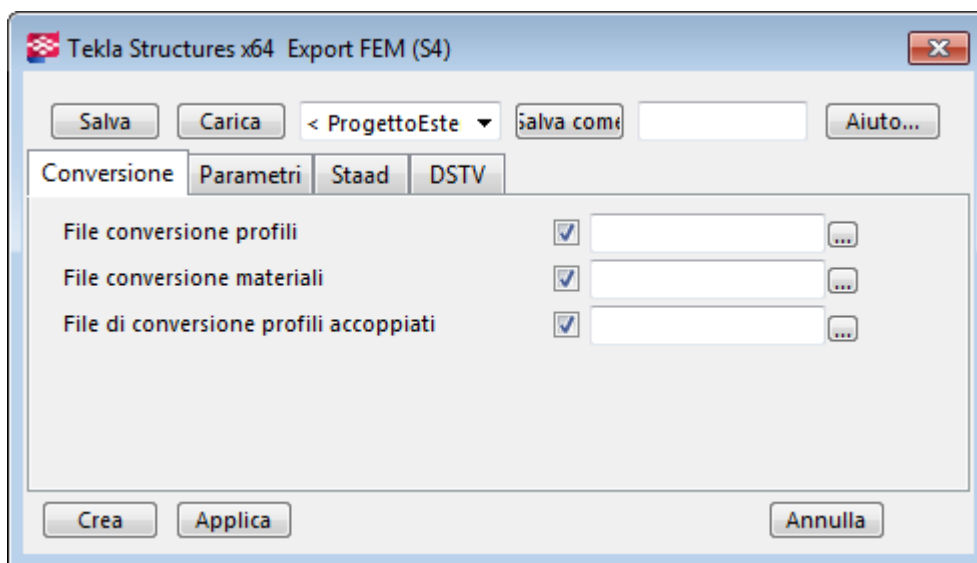
### [Trimble Connector \(pagina 326\)](#)

Oltre a questi strumenti integrati di importazione ed esportazione in [Tekla Warehouse](#) è disponibile una vasta gamma di link ad altre applicazioni che possono essere scaricate.

# 6 File di conversione

*I file di conversione* mappano i nomi di profili, profili accoppiati e materiali di Tekla Structures con i nomi utilizzati in altro software. I file di conversione sono semplici file di testo che contengono il nome Tekla Structures nella prima colonna e il nome utilizzato nell'altro pacchetto software nella seconda colonna. Le colonne sono separate da uno spazio. Tutti i profili parametrici devono essere immessi nel file di conversione profili.

È possibile utilizzare lo stesso file di conversione sia durante l'importazione che l'esportazione dei modelli ed è possibile specificare la posizione dei file di conversione nella maggior parte degli strumenti di importazione ed esportazione.



Se il nome del file di conversione viene immesso senza un percorso, Tekla Structures cerca il file nella cartella del modello corrente. Se la casella viene lasciata vuota, Tekla Structures cerca il file indicato dall'opzione avanzata `XS_PROFDB` in **menu File --> Impostazioni --> Opzioni avanzate --> Posizioni file**. Ciò avviene anche nel caso lo strumento non consenta di definire il percorso e il file di conversione.



Tekla Structures include più file di conversione nell'installazione standard, ma è anche possibile creare dei file personalizzati. I file di conversione standard si trovano nella cartella `\environments\<environment>\profil`. Tutti i file di conversione hanno l'estensione `.cnv`.

### Si veda anche

[File di conversione profili accoppiati \(pagina 33\)](#)

[Creare file di conversione \(pagina 34\)](#)

## 6.1 File di conversione profili accoppiati

Tekla Structures include file di conversione separati per i profili accoppiati e legge il file di conversione profili accoppiati prima del file di conversione profili, pertanto è necessario includere i profili dal modello originale nell'importazione.

Il file di conversione profili accoppiati è un file di testo che contiene il prefisso del profilo (solo caratteri) e la distanza tra i profili in mm, separata da uno spazio. Tekla Structures converte tutti i profili con il prefisso specificato in profili accoppiati.

Il file di conversione profili accoppiati può essere denominato `twin_profiles.cnv` e contenere righe come quella che segue:

```
DL 20
```

La distanza tra i profili è la stessa per tutti i profili aventi lo stesso prefisso. Ad esempio, i profili con prefisso DL avranno sempre lo stesso passo. Se si desiderano valori di passo diversi, è necessario utilizzare un prefisso diverso del profilo.

È anche necessario aggiungere il profilo accoppiato al file di conversione dei profili per fare in modo che il profilo DL venga convertito nel profilo L:

```
L200*20 DL200/20-20
```

### Limitazioni

- La conversione di profili accoppiati non può essere utilizzata per i profili che iniziano con un numero. Ciò significa che non è possibile definire i doppi angolari come 2L. È invece necessario utilizzare DL come prefisso per un profilo accoppiato, ad esempio: `DL200/20-20`.
- La conversione di profili accoppiati funziona soltanto nell'importazione da CAD e non per l'importazione da FEM.

### Si veda anche

[File di conversione \(pagina 32\)](#)

[Creare file di conversione \(pagina 34\)](#)

## 6.2 Creare file di conversione

È possibile creare file di conversione personalizzati se quelli forniti con l'installazione di Tekla Structures non rispondono alle proprie esigenze.

1. Aprire un file di conversione esistente utilizzando un qualsiasi editor di testo standard.

Per impostazione predefinita, i file di conversione si trovano in . . .  
\\ProgramData\\Tekla Structures\\<version>\\environments  
\\<environment>\\profil.

2. Salvare il file con un altro nome.

Se lo strumento di esportazione/importazione consente di definire il percorso del file di conversione, è possibile salvare il file nella posizione desiderata. In caso contrario, salvare il file nella posizione definita dall'opzione avanzata `XS_PROFDB` nel menu **File --> Impostazioni --> Opzioni avanzate --> Posizioni dei file**.

3. Modificare il file: immettere i nomi profilo riconosciuti da Tekla Structures nella prima colonna e il nome corrispondente riconosciuto dall'altro software nella seconda colonna.

Durante la modifica verificare che:

- Non siano presenti definizioni di materiali vuote (" ", virgolette vuote).
- Non siano presenti spazi nelle stringhe di posizione del profilo. Ad esempio, immettere "Corrimano\_superiore" e non "Corrimano superiore".

4. Salvare le modifiche.

- 
- NOTA** • I tre file (profilo, profilo accoppiato e materiale) non sono tutti necessari se le differenze nel nome profilo riguardano solo il formato di \*, X o x, perché in genere tali differenze vengono gestite in modo automatico. Ad esempio, per importare UC254x254x73 come UC254\*254\*73, la lettera minuscola "x" viene modificata automaticamente in "X". Pertanto il formato del file di conversione sarà UC254\*254\*73 254X254X73.
- In caso di problemi durante l'importazione del modello, esaminare eventuali messaggi di errore nel file di log di Tekla Structures e verificare i file di conversione.
- 

### Esempio

Di seguito sono riportati esempi di file di conversione:

```
! Profile name conversion Tekla Structures -> SDNF
!
! If Converted-name does not exist, it will be the same
! as Tekla Structures-name.
```

! Tekla Structures-name Converted-name

C10X15.3 C10X15.3

C10X20 C10X20

C10X25 C10X25

C10X30 C10X30

C12X20.7 C12X20.7

C12X25 C12X25

C12X30 C12X30

C15X33.9 C15X33.9

C15X40 C15X40

C15X50 C15X50

C3X4.1 3X4.1

! Profile name conversion Tekla Structures -> DSTV

!

! If Converted-name does not exist, it will be the same

! as Tekla Structures-name.

! Tekla Structures-name Converted-name

C10X15.3 C10X15.3

C10X20 C10X20

C10X25 C10X25

C10X30 C10X30

C12X20.7 C12X20.7

C12X25 C12X25

Di seguito è riportato prima l'esempio di un file di conversione errato, quindi di uno corretto con gli errori evidenziati:

```
00100782 4 0 2 "brace" "Tread 4" 1 "TREAD4.5" "" 0.000000 0 0
0.000000 1.000000 0.000000 16.250000 13.154267 3.857143
15.500000 13.154267 3.857143 0.000000 0.000000 0.000000
```

```
0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
00100782 4 0 2 "brace" "Tread_4" 1 "TREAD4.5" "A36" 0.000000
0 0 0.000000 1.000000 0.000000 16.250000 13.154267 3.857143
15.500000 13.154267 3.857143 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000
0.000000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

# 7 Definizione dei punti base del progetto per l'importazione del modello di riferimento e l'esportazione IFC

I punti base consentono di utilizzare un altro sistema di coordinate necessario per interoperabilità e collaborazione. È possibile utilizzare un altro sistema di coordinate per l'inserimento dei modelli di riferimento e l'esportazione dei modelli IFC. Quando si utilizzano i punti base, è possibile mantenere le coordinate piccole e individuare il modello laddove sia necessario. È possibile creare tutti i punti base necessari.

Fare attenzione ai seguenti punti:

- Il modello di riferimento non deve includere linee aggiuntive nell'origine.
- I modelli di riferimento non devono includere oggetti molto lontani l'uno dall'altro, altrimenti l'utilizzo del modello può diventare difficile.
- Gli oggetti nativi di Tekla Structures, compresi i modelli di riferimento, non devono essere inseriti molto lontano dall'origine del modello di Tekla Structures.

## 7.1 Definizione di un punto base

È possibile definire i punti base in **Proprietà progetto**. Per creare un punto base, è necessario conoscere le coordinate del modello di riferimento che si sta importando oppure le coordinate da utilizzare nell'esportazione IFC.

1. Aprire un modello Tekla Structures in cui aggiungere un punto base.
2. Cliccare su **File** --> **Proprietà progetto** --> **Punti base** per aprire la finestra di dialogo **Punto base**.

3. Immettere le informazioni necessarie:

Punto base

Nome

Trimble Building

+

Descrizione

Trimble Building in Espoo, Finland

Sistema di coordinate

ETRS-GK25

Coordinata Est (E)

25489283613.00

Coordinata Nord (N)

6674830501.00

Altezza

3557.00

Latitudine

60.186171

Longitudine

24.806864

Posizione nel modello

X

6000.00

Y

6000.00

Z

0.00

Angolo al Nord

26.408

Zoom su

Selezione

Modifica

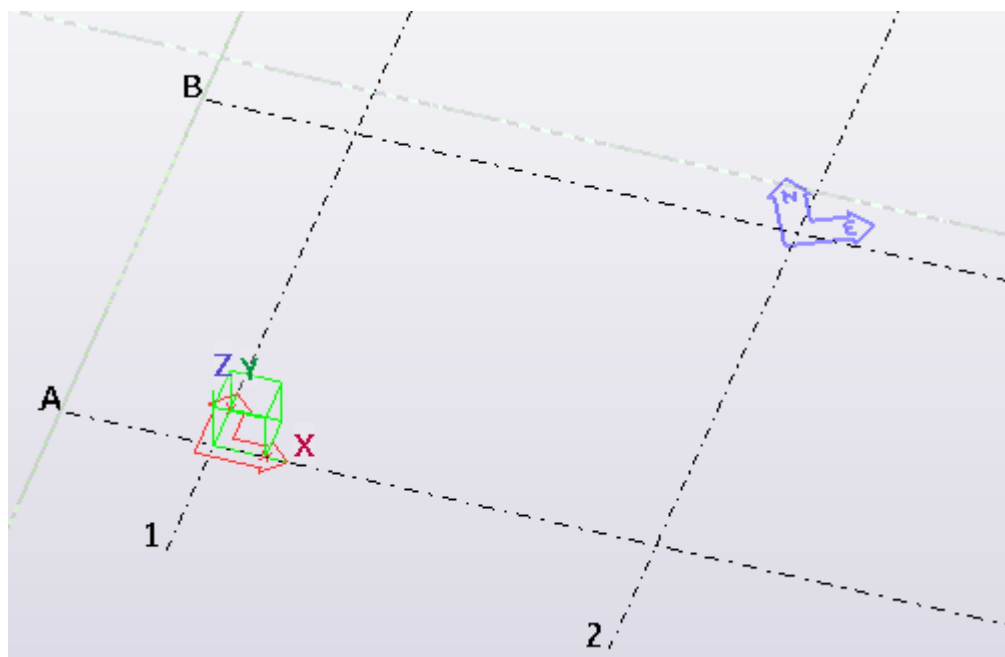
Chiudi

<b>Nome, Descrizione</b>	Immettere un nome e una descrizione per il punto base.
<b>Sistema di coordinate</b>	Immettere il nome del sistema di coordinate utilizzato.
<b>Coordinata Est (E)</b>	Immettere la <b>Coordinata Est (E)</b> che rappresenta il punto della coordinata X corrispondente nell'altro sistema di coordinate.
<b>Coordinata Nord (N)</b>	Immettere la <b>Coordinata Nord (N)</b> che rappresenta il punto della coordinata Y corrispondente nell'altro sistema di coordinate.
<b>Altezza</b>	Immettere l' <b>Altezza</b> che rappresenta il punto della coordinata Z corrispondente nell'altro sistema di coordinate.
<b>Latitudine, Longitudine</b>	Immettere la <b>Latitudine</b> e la <b>Longitudine</b> del punto base da utilizzare nell'esportazione IFC. Se il numero totale di cifre in <b>Longitudine</b> è maggiore di 15, il valore viene arrotondato per eccesso se è > 99.9999999999999999.

<b>Posizione nel modello</b>	Selezionare o immettere una posizione per il punto base nel modello Tekla Structures.
<b>Angolo al Nord</b>	Immettere l' <b>Angolo al Nord</b> , ovvero l'angolo tra Y e Nord. L' <b>Angolo al Nord</b> è 0 se il Nord è uguale a Y nell'altro sistema di coordinate. Il numero massimo di decimali per l'angolo è 7.

4. Cliccare su **Modifica** per salvare il punto base.


I dati del punto base vengono salvati nel modello \*.db1. Un simbolo blu viene aggiunto nel modello.



Ora è possibile inserire un modello di riferimento oppure esportare un modello IFC utilizzando il punto base definito.

## 7.2 Inserimento di un modello di riferimento utilizzando un punto base

Prima di poter inserire un riferimento in corrispondenza dei punti base, è necessario creare un punto base del modello. Per creare il punto base, è necessario conoscere le coordinate del modello di riferimento che si sta importando.

1. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** nel pannello laterale .
2. Nella lista **Modello di riferimento** cliccare sul pulsante **Aggiungi modello**.

3. Nella finestra di dialogo **Aggiungi modello**, se sono presenti file delle proprietà del modello di riferimento, caricare il file desiderato selezionandolo dalla lista dei file delle proprietà in alto.
4. Cercare il modello di riferimento cliccando su **Sfoglia**.
5. In **Gruppo** selezionare un gruppo per il modello di riferimento oppure immettere un nome per un nuovo gruppo.

Se non si desidera immettere un nome per il gruppo, il modello di riferimento viene inserito nel gruppo **Default**.

6. In **Posizione per** selezionare il punto base da utilizzare.

7. Cliccare sul pulsante **Aggiungi modello**. Tekla Structures inserisce il modello di riferimento in relazione al punto base selezionato utilizzando i valori del sistema di coordinate, altezza e angolo nella definizione del punto base nel modello **Proprietà progetto**.



## 7.3 Esportazione di un modello IFC utilizzando un punto base

Prima di esportare un file IFC utilizzando un punto base, è necessario creare un punto base nel modello.

1. Cliccare su **File --> Export --> IFC** per aprire la finestra di dialogo **Export to IFC**.
2. In **Posizione per** selezionare un punto base creato.
3. Immettere altre informazioni di esportazione IFC necessarie.
4. Cliccare su **Esportazione**. L'opzione del punto base consente di esportare il modello IFC in relazione al punto base utilizzando i valori del sistema di coordinate, altezza, latitudine, longitudine e angolo nella definizione del punto base nel modello **Proprietà progetto**.

# 8

## Modelli di riferimento

Un modello di riferimento è un file che consente di creare un modello di Tekla Structures. Un modello di riferimento viene creato in Tekla Structures o altro software o strumento di modellazione e importato in Tekla Structures.

Ad esempio, un modello architettonico, un modello impiantistico o un modello di sistema di riscaldamento, ventilazione e condizionamento aria (HVAC) può essere utilizzato come modello di riferimento. I modelli di riferimento possono anche essere semplici disegni 2D importati e utilizzati come layout su cui creare direttamente il modello. È possibile eseguire lo snap alla geometria del modello di riferimento.

Tekla Structures carica i modelli di riferimento solo quando sono necessari, non ogni volta che si apre un modello. Tekla Structures non salva il modello di riferimento quando si salva il modello corrente, ma salva il link al modello di riferimento. L'estensione dei file delle proprietà del modello di riferimento salvato è `.rmip.json`. I valori **Codice**, **Titolo**, **Fase** e **Descrizione** non possono essere salvati nel file delle proprietà `standard`.

Sono supportati i seguenti tipi di file:

- File AutoCAD `.dxf`
- File AutoCAD `.dwg` (versione supportata: ACAD2014 e precedenti)
- File Cadmatic `.3dd`
- File IFC `.ifc`, `.ifczip`, `.ifcxml`
- File IGES `.igs`, `.iges`
- File LandXML `.xml`
- File MicroStation `.dgn`, `.prp`
- File PDF `.pdf`
- File Tekla Collaboration `.tczip`
- File SketchUp `.skp` (versioni supportate: SketchUp 2016 e precedenti)
- File STEP `.stp`, `.STEP`

Alcuni modelli di riferimento vengono suddivisi o separati automaticamente in oggetti del modello di riferimento.

---

**SUGGERIMENTO** È possibile disattivare l'illuminazione al passaggio, in modo da accelerare lo zoom.

---

### Si veda anche

[Importare un modello di riferimento \(pagina 43\)](#)

[Modificare i dettagli del modello di riferimento \(pagina 49\)](#)

[Bloccare i modelli di riferimento \(pagina 50\)](#)

[Visualizzare modelli di riferimento \(pagina 45\)](#)

[Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento \(pagina 51\)](#)


[Oggetti modello riferimento \(pagina 58\)](#)

[Informazioni sul contenuto del modello di riferimento \(pagina 57\)](#)

[Esaminare la gerarchia del modello di riferimento e modificarne gli oggetti \(pagina 59\)](#)

## 8.1 Importare un modello di riferimento

È possibile importare modelli di riferimento in un modello di Tekla Structures. È possibile utilizzare i modelli di riferimento per ricoprire modelli di discipline diverse con il proprio modello. Queste discipline possono essere architetto, ingegnere di stabilimento, ingegnere di servizi o altre discipline strutturali.

1. Aprire il modello Tekla Structures in cui inserire il modello di riferimento.
2. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** nel pannello laterale .

3. Nella lista **Modello di riferimento** cliccare sul pulsante **Aggiungi modello**.

4. Nella finestra di dialogo **Aggiungi modello**, se sono presenti file delle proprietà del modello di riferimento, caricare il file desiderato selezionandolo dalla lista dei file delle proprietà in alto.

5. Nella finestra di dialogo **Aggiungi modello** cercare il file del modello di riferimento cliccando su **Sfoglia**.

È inoltre possibile trascinare i modelli di riferimento da Esplora risorse. È possibile importare più modelli contemporaneamente.

6. Selezionare un gruppo per il modello oppure immettere il nome di un nuovo gruppo.

Se non si desidera immettere un nome per il gruppo, il modello di riferimento viene inserito nel gruppo **Default**.

È inoltre possibile trascinare i modelli in un gruppo esistente oppure creare un nuovo gruppo in un secondo momento.

7. In **Posizione secondo** selezionare una delle seguenti opzioni:

**Origine modello** inserisce il modello in relazione a 0,0,0.

**Piano di lavoro** inserisce il modello in relazione al sistema di coordinate del piano di lavoro corrente.

**Punto base: <nome del punto base>** inserisce il modello in relazione al punto base utilizzando i valori del sistema di coordinate **Est, Nord, Altezza e Angolo al nord** della [definizione del punto base \(pagina 37\)](#) **Proprietà progetto**.

8. Selezionare il punto in cui posizionare il modello di riferimento. È possibile immettere le coordinate nelle caselle **Distanza di Offset** oppure selezionare una posizione per l'origine del modello di riferimento.

Il numero massimo di decimali per le coordinate è 13.

9. Impostare il valore di **Scala** del modello di riferimento se è diverso da quello nel modello Tekla Structures.

Si noti che è necessario impostare la scala per un file DWG o DXF già presente in AutoCAD. Quando viene definita l'unità di misura per un file DWG o DXF e il file viene salvato in AutoCAD, l'unità viene riconosciuta in Tekla Structures e il modello di riferimento viene scalato correttamente.

Il numero massimo di decimali per la scala è 13.

10. È possibile ruotare il modello intorno all'asse Z del modello selezionando una posizione nel modello o immettendo il valore desiderato nella casella **Rotazione**.

Il numero massimo di decimali per il valore di rotazione è 7.

11. Cliccare su **Altro** per visualizzare ulteriori dettagli e aggiungere **Codice, Titolo, Fase e Descrizione** del modello di riferimento.

Di default, il titolo corrisponde al nome del modello di riferimento importato. È possibile, ad esempio, utilizzare il nome della disciplina o dell'azienda. Il codice potrebbe essere un numero di cantiere, numero progetto o numero di contabilità. Digitare la descrizione in base alle convenzioni dell'azienda. La fase è la fase di progetto del modello di riferimento (non la fase nel modello di Tekla Structures).

Di seguito è riportato un esempio di questi dettagli quando si richiedono informazioni sul modello di riferimento.

```
Group           : Basement
Code            : 123456
ref_description : Basement
Title           : First phase
RevisionPhase   : 1a
```

È possibile modificare anche tutti i dettagli dopo avere immesso il modello.

12. Cliccare su **Aggiungi modello**.
13. Se il modello di riferimento inserito si trova all'esterno dell'area di lavoro, pertanto è completamente o parzialmente non visibile nella vista del modello, in Tekla Structures viene visualizzato il messaggio di avviso "Oggetti esterni all'area di lavoro". Cliccare su **Allarga** per estendere l'area di lavoro in modo da visualizzare il modello di riferimento nella vista del modello.

Il modello di riferimento viene inserito nella fase corrente del modello di Tekla Structures.

Per i modelli di riferimento IFC, il valore di offset dell'altezza non viene letto dal modello di riferimento importato.

Quando viene importato o aggiornato un modello di riferimento, i dati del modello di riferimento vengono copiati nell'archivio di dati interno del modello di Tekla Structures nella cartella <modello corrente> \datastorage\ref. Il modello di riferimento è visibile anche se il file originale viene rimosso dalla relativa posizione originale. I dati del modello di riferimento in questa cartella non devono essere toccati.

---

**NOTA** Non importare più volte lo stesso modello di riferimento nel modello Tekla Structures. Se esistono modelli di riferimento doppi, ci saranno anche GUID doppie.

Quando si aggiorna il modello di riferimento, non eliminare il modello di riferimento precedente da un modello di Tekla Structures aperto sostituendolo con uno nuovo. In questo caso il lavoro eseguito sugli oggetti di riferimento nel modello precedente andrebbe perduto. Utilizzare la funzionalità di rilevamento modifiche.









---






### Si veda anche





[Modificare i dettagli del modello di riferimento \(pagina 49\)](#)

## 8.2 Visualizzare modelli di riferimento


Esistono molti modi per selezionare i dati dei modelli di riferimento da mostrare e per definire la modalità di visualizzazione.

Per:	Operazione da eseguire:
Aprire la lista <b>Modelli di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cliccare sul pulsante <b>Modelli di riferimento</b>  nel pannello laterale sul lato destro della finestra principale di Tekla Structures.</li> </ul>
Nascondere e mostrare i modelli di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cliccare sul pulsante a forma di occhio  a fianco del modello da nascondere.  Il pulsante cambia in  e il modello di riferimento viene nascosto nella vista 3D.</li> <li>Cliccare nuovamente sul pulsante a forma di occhio per visualizzare il modello.</li> </ul>
Nascondere e mostrare un gruppo di modelli di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cliccare sul pulsante a forma di occhio  a fianco del gruppo da nascondere. I pulsanti a forma di occhio del gruppo e del modello di riferimento cambiano in  e tutti i modelli di riferimento inclusi nel gruppo vengono nascosti nel modello di Tekla Structures.</li> <li>Cliccare nuovamente sul pulsante a forma di occhio per visualizzare tutti i modelli nel gruppo.</li> <li>Se un gruppo contiene modelli nascosti e visibili, il pulsante a forma di occhio per il gruppo avrà questo aspetto: </li> </ul>
Evidenziare il modello di riferimento nella vista 3D	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cliccare sul modello di riferimento nella lista <b>Modelli di riferimento</b>.</li> </ul>
Mostrare i dettagli del modello di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista <b>Modelli di riferimento</b>.</li> </ul>
Mostrare i dettagli dell'oggetto del modello di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cliccare due volte sul modello di riferimento in <b>Modelli di riferimento</b></li> <li>Verificare che il tasto di selezione <b>Seleziona gli assemblaggi</b>  (per gli assemblaggi) o <b>Seleziona oggetti negli assemblaggi</b>  (per le parti) sia attivo.</li> <li>Indicare il modello di riferimento, tenere premuto <b>Maiusc</b> e scorrere fino al livello</li> </ol>

Per:	Operazione da eseguire:
	<p>gerarchico in cui si trova l'oggetto del modello di riferimento desiderato.</p> <p>4. Indicare l'oggetto e cliccare due volte su di esso per aprire i dettagli dell'oggetto del modello di riferimento.</p>
Ruotare il modello di riferimento intorno all'asse Z del modello.	Immettere il valore desiderato nella casella <b>Rotazione</b> .
Nascondere e mostrare i layer del modello di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista <b>Modelli di riferimento</b> per aprire i dettagli.</li> <li>2. Cliccare sulla piccola freccia visibile sulla riga <b>Layer</b> per visualizzare la lista dei layer.</li> <li>3. È possibile mostrare e nascondere tutti i layer o solo alcuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per nascondere tutti i layer, cliccare sul pulsante a forma di occhio  visibile nella riga <b>Layer</b>.</li> <li>• Per nascondere singoli layer, cliccare sui pulsanti a forma di occhio  di ciascun layer da nascondere.</li> <li>• Per nascondere più layer, tenere premuto il tasto <b>Ctrl</b> e cliccare sui layer desiderati, quindi cliccare sul pulsante a forma di occhio di uno dei layer selezionati.</li> <li>• Se la lista <b>Layer</b> contiene layer nascosti e visibili, il pulsante a forma di occhio per la riga <b>Layer</b> avrà questo aspetto: .</li> <li>• Quando si nascondono tutti i layer, il pulsante a forma di occhio per la riga <b>Layer</b> cambia in questo modo: .</li> <li>• Quando si nascondono più layer, il pulsante a forma di occhio per i layer nascosti cambia in questo modo: .</li> </ul> </li> </ol>

Per:	Operazione da eseguire:
Rilevare modifiche nel modello di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista <b>Modelli di riferimento</b> per aprire i dettagli.</li> <li>2. Nei <b>Dettagli</b> del modello di riferimento, cercare una versione precedente del modello di riferimento e cliccare su <b>Modifica</b>.</li> <li>3. Cliccare sulla piccola freccia visibile sulla riga <b>Rilevamento modifiche</b> per aprire la sezione <b>Rilevamento modifiche</b>.</li> <li>4. Cliccare sui pulsanti a forma di occhio  accanto alle due versioni nella lista <b>Rilevamento modifiche</b>.</li> <li>5. Cliccare sui pulsanti per selezionare gli elementi da mostrare (<b>Inserito</b>, <b>Modificato</b>, <b>Non modificato</b>, <b>Eliminato</b>).</li> <li>6. Cliccare su <b>Aggiorna vista</b>. Per ulteriori informazioni sul rilevamento modifiche, vedere <a href="#">Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento (pagina 51)</a></li> </ol>
Aggiornare tutti i modelli di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il nome file o il percorso non è stato modificato, aprire la lista <b>Modelli di riferimento</b> e cliccare sul pulsante <b>Aggiorna</b> .</li> </ul> <p>Tutti i modelli non aggiornati vengono ricaricati. Se un modello di riferimento risulta irreperibile, viene visualizzato l'avviso .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il nome file o il percorso non è stato modificato, aprire i dettagli del modello di riferimento, cercare il nuovo file e cliccare su <b>Modifica</b>.</li> </ul>
Aggiornare un singolo modello di riferimento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista <b>Modelli di riferimento</b> per aprire i dettagli.</li> <li>2. Cliccare sul pulsante <b>Aggiorna</b> .</li> </ol>



Per:	Operazione da eseguire:
	Il modello viene ricaricato. Se il modello di riferimento risulta irreperibile, viene visualizzata l'avviso  .
Visualizzare gli attributi utente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccare due volte sul modello di riferimento nella lista <b>Modelli di riferimento</b> per aprire i dettagli.</li> <li>2. Cliccare sulla piccola freccia visibile sulla riga <b>Attributi utente</b> per visualizzare la lista degli attributi utente.</li> <li>3. Gli attributi utente specificati per i modelli di riferimento nel file <code>objects.inp</code> sono elencati nella lista <b>Attributi utente</b>. Immettere o selezionare un valore dalla lista. Per impostazione predefinita, il file <code>objects.inp</code> si trova in <code>.. \ProgramData\Tekla Structures \&lt;version&gt;\environments\common \inp</code>. È possibile che alcuni file <code>objects.inp</code> modificati siano posizionati nelle cartelle dell'azienda o del progetto. Questi file vengono letti secondo un ordine prestabilito.</li> </ol>

### Si veda anche

[Modificare i dettagli del modello di riferimento \(pagina 49\)](#)

[Oggetti modello riferimento \(pagina 58\)](#)

[Esaminare la gerarchia del modello di riferimento e modificarne gli oggetti \(pagina 59\)](#)


[Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento \(pagina 51\)](#)

[Bloccare i modelli di riferimento \(pagina 50\)](#)

## 8.3 Modificare i dettagli del modello di riferimento

Dopo avere immesso un modello di riferimento, è possibile modificare i relativi dettagli.

**Limitazione:** le coordinate fornite nell'area **Dettagli** sono sempre relative alle coordinate del modello. È possibile modificare il sistema di coordinate solo se nel modello di riferimento viene utilizzato il sistema di coordinate del modello.

1. Cliccare sul pulsante **Modelli di riferimento**  nel pannello laterale sulla destra della finestra principale di Tekla Structures.
2. Nella lista **Modelli di riferimento** cliccare due volte sul modello di riferimento.
3. Modificare i dettagli desiderati:
  - Modificare **Codice**, **Titolo**, **Fase** e **Descrizione** del modello di riferimento.

Di default, il titolo corrisponde al nome del modello di riferimento importato. È possibile, ad esempio, utilizzare il nome della disciplina o dell'azienda. Il codice potrebbe essere un numero di cantiere, numero progetto o numero di contabilità. Digitare la descrizione in base alle convenzioni dell'azienda. La fase è la fase di progettazione del modello di riferimento (non la fase nel modello Tekla Structures).
  - Cliccare sul tasto freccia visibile sulla riga **Dettagli**. In **Dettagli** è possibile importare un'altra versione del modello di riferimento utilizzando la casella **File**, assegnare il modello a un **Gruppo**, impostare l'**Origine** del modello e regolare la **Scala** del modello.
  - Cliccare sulla freccia visibile sulla riga **Attributi utente** e immettere i valori per gli attributi utente.


È possibile immettere stringhe (testi), selezionare date o immettere informazioni numeriche in base al tipo dell'attributo utente. Gli attributi utente del modello di riferimento sono definiti in un'apposita sezione nel file `objects.inp`. Se sono presenti più file `objects.inp`, questi vengono letti secondo un ordine specifico. Per ulteriori informazioni, vedere Customizing user-defined attributes.
4. Cliccare su **Modifica**. Le modifiche apportate vengono implementate nel modello di riferimento.

### Si veda anche

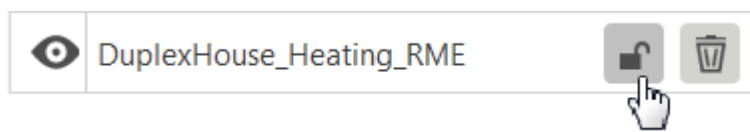
[Importare un modello di riferimento \(pagina 43\)](#)

## 8.4 Bloccare i modelli di riferimento

È possibile evitare che i modelli di riferimento vengano spostati e vengano aggiornati i dettagli bloccando i modelli di riferimento.

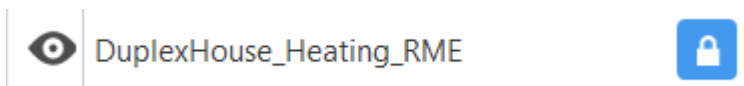
1. Cliccare sul pulsante **Modelli di riferimento**  nel pannello laterale sulla destra della finestra principale di Tekla Structures.
2. Nella lista **Modelli di riferimento** spostare il mouse sul modello di riferimento desiderato.


Viene visualizzato il pulsante **Blocca**.

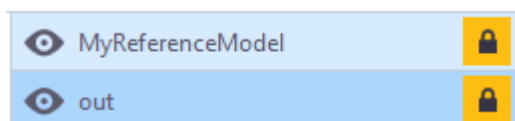


3. Cliccare sul pulsante **Bloccato**.

Il modello di riferimento viene bloccato. Sarà possibile aggiungere i valori per gli attributi utente e lavorare con i layer, ma non si potrà spostare il modello, né modificare i dettagli in alcun modo.



Per bloccare più modelli di riferimento, selezionare i modelli dalla lista e cliccare sul pulsante **Bloccato**  di uno dei modelli di riferimento.



Per sbloccare il modello di riferimento, cliccare nuovamente sul pulsante **Blocca**.

### Si veda anche

[Modelli di riferimento \(pagina 42\)](#)

[Modificare i dettagli del modello di riferimento \(pagina 49\)](#)

## 8.5 Rilevamento delle modifiche tra le versioni dei modelli di riferimento

È possibile controllare le modifiche tra le diverse versioni del modello di riferimento in Tekla Structures utilizzando il rilevamento modifiche. È possibile utilizzare il rilevamento modifiche per individuare le modifiche tra i modelli di riferimento dalle diverse discipline, come ingegnere o progettista. Le

modifiche vengono rilevate a livello di oggetto. È inoltre possibile confrontare i modelli di Tekla Structures se si è esportato un modello di Tekla Structures in formato IFC almeno due volte.

È possibile utilizzare il rilevamento modifiche prima della gestione modifiche di conversione degli oggetti IFC. Il rilevamento modifiche è un prerequisito per fornire le modifiche degli oggetti di riferimento per la visualizzazione delle modifiche in Tekla Model Sharing.


### Limitazioni


Vi sono alcune limitazioni nella gestione delle modifiche:

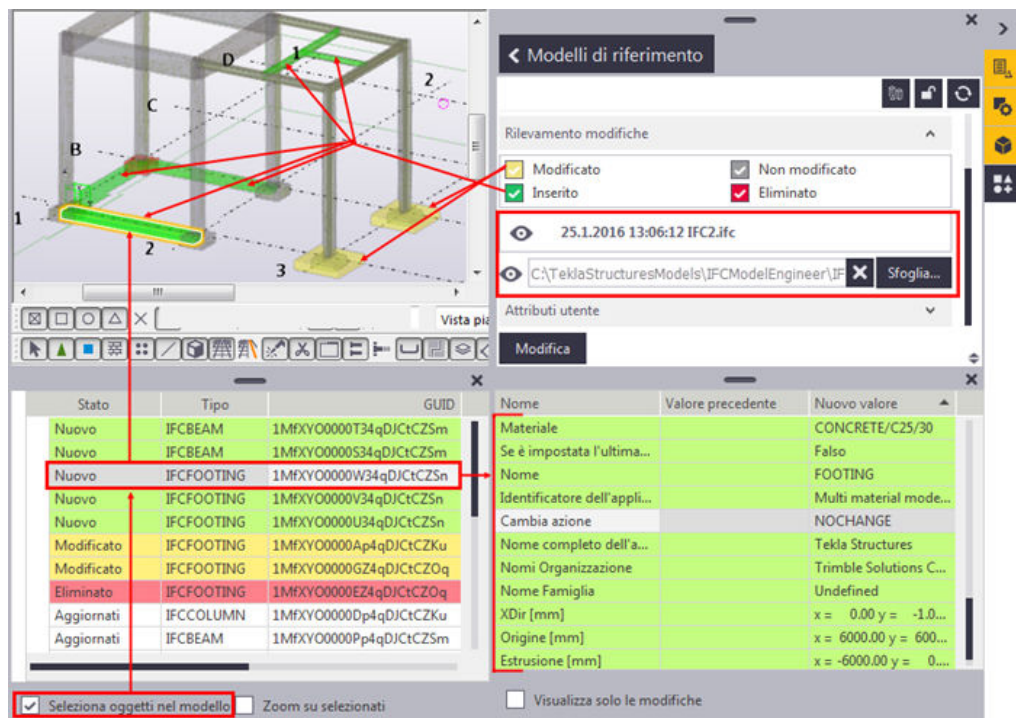
- Non è possibile modificare le impostazioni di confronto delle modifiche.
- La lista dei dettagli indica come alcune delle proprietà che cambiano sempre quali COLUMNTYPE GUID. Tuttavia, la lista delle modifiche non mostra questo oggetto come modificato.
- Il confronto delle proprietà funziona solo per IFC o modelli di riferimento basati su IFC. Sono supportati i formati seguenti:
  - .ifc
  - .ifcxml
  - .ifczip
  - .tczip

### Rilevamento modifiche tra una versione nuova del modello di riferimento e una precedente

È possibile visualizzare le modifiche tra una nuova versione del modello di riferimento e una più precedente. Le modifiche nel modello di riferimento precedente cercato non vengono aggiornate nella nuova versione del modello di riferimento. Le modifiche tra le versioni sono elencate nel pannello inferiore ed è possibile controllare le modifiche nei singoli oggetti nella lista dei dettagli di proprietà. È possibile utilizzare questa opzione se si desidera controllare solo le modifiche tra versioni.

1. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** nel pannello laterale di .
2. Aprire un modello di riferimento cliccando due volte su di esso nella lista **Modelli di riferimento**.
3. Aprire la lista **Rilevamento modifiche** cliccando sulla freccia visibile sulla riga **Rilevamento modifiche**.
4. Cliccare su **Sfoglia** e cercare una versione precedente del modello di riferimento.
5. Verificare di disporre sia del modello di riferimento originale che della versione precedente cercata del modello di riferimento visibili

visualizzando i pulsanti a forma di occhio attivi  nella sezione **Rilevamento modifiche**.





Nella lista delle modifiche e nella lista dei dettagli è possibile eseguire qualsiasi delle seguenti operazioni:

- Cliccare su una riga nella lista delle modifiche per aprire la lista dei dettagli di proprietà relativa nel pannello laterale. La lista dei dettagli di proprietà contiene almeno il nome, la posizione di origine e le proprietà degli insiemi di proprietà. Il contenuto è essenzialmente lo stesso presente nel report di interrogazione sugli oggetti di riferimento. La lista dei dettagli indica anche le modifiche delle singole proprietà nelle colonne **Valore precedente** e **Nuovo valore**.


Stato	Tipo	GUID	Nome	Valore precedente	Nuovo valore
Nuovo	IFCBEAM	1MFXYO0000T34qDJtCZSm	Versione	2016 Release Candid...	2016 Release Candid...
Nuovo	IFCBEAM	1MFXYO0000S34qDJtCZSm	Data di creazione	25.01.2016	25.01.2016
Nuovo	IFCFOOTING	1MFXYO0000W34qDJtCZSn	Tekla Quantity.Weight...	960.00	3840.00
Nuovo	IFCFOOTING	1MFXYO0000V34qDJtCZSn	Tekla Quantity.Gross fo...	1.00	4.00
Nuovo	IFCFOOTING	1MFXYO0000U34qDJtCZSn	Tekla Quantity.Length [...]	400.00	400.00
Modificato	IFCFOOTING	1MFXYO0000Ap4qDJtCZKu	Tekla Common.Class	8	8
Modificato	IFCFOOTING	1MFXYO0000GZ4qDJtCZOq	Materiale	CONCRETE/C25/30	CONCRETE/C25/30
Eliminato	IFCFOOTING	1MFXYO0000EZ4qDJtCZOq	Se è impostata l'ultima...	Falso	Falso
Aggiornati	IFCCOLUMN	1MFXYO0000Dp4qDJtCZKu	Nome	FOOTING	FOOTING
Aggiornati	IFCBEAM	1MFXYO0000Pp4qDJtCZSm	Identificatore dell'applic...	Multi material mode...	Multi material mode...
			Cambia azione	NOCHANGE	NOCHANGE

- Per visualizzare l'oggetto nel modello, cliccare su una riga nella lista delle modifiche e selezionare la casella di controllo **Seleziona oggetti nella vista modello**.

- Per effettuare lo zoom sull'oggetto selezionato nel modello, cliccare su una riga nella lista delle modifiche e selezionare la casella di controllo **Zoom su selezionati**.
- Per visualizzare solo le modifiche nella lista dei dettagli delle proprietà, cliccare su una riga nella lista delle modifiche e selezionare la casella di controllo **Visualizza solo le modifiche**.
- È possibile cercare elementi specifici utilizzando la casella di ricerca nella parte inferiore.
- Se la lista delle modifiche scompare, è possibile ripristinarla cliccando sul pulsante **Lista modifiche** nel pannello laterale di . Se la lista dei dettagli scompare, è possibile ripristinarla cliccando sul pulsante **Dettagli proprietà** nel pannello laterale di . Questi due pulsanti sono visibili solo quando il comando **Rilevamento modifiche** è attivo.

### Aggiornamento del modello di riferimento e rilevamento delle modifiche tra versioni

È possibile aggiornare un modello di riferimento con un'altra versione del modello e rilevare le modifiche tra queste due versioni del modello di riferimento. Ad esempio, è consigliabile utilizzare questa opzione quando sono state apportate modifiche alla versione del modello di riferimento e si desidera aggiornare il modello di riferimento originale con le nuove informazioni.

1. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** nel pannello laterale di .
2. Aprire un modello di riferimento cliccando due volte su di esso nella lista **Modelli di riferimento**.
3. Aprire un'altra versione del modello di riferimento cercandola nella casella **File** e cliccare su **Modifica**.


Il modello di riferimento originale viene aggiornato con le informazioni modificate nell'altra versione del modello di riferimento.



È possibile aprire più versioni, ma è possibile confrontarne solo due alla volta.

Non è necessario copiare i modelli di riferimento nella cartella del modello.

4. Nella riga **Rilevamento modifiche** cliccare sulla freccia per aprire la lista **Rilevamento modifiche**.

Nella lista **Rilevamento modifiche** la versione corrente è in grassetto. La versione più recente è riportata all'inizio e quella meno recente alla fine.

5. Assicurarsi che entrambi i modelli siano visibili attivando i pulsanti a forma di occhio  nella lista **Rilevamento modifiche**.

Il confronto è attivo solo quando sono attivi due pulsanti a forma di occhio . Non è possibile avere più di due pulsanti a forma di occhio attivi contemporaneamente. Se si attiva un terzo modello di riferimento nella lista, la versione meno recente del modello precedentemente visibile viene automaticamente impostata come inattiva  e il confronto viene effettuato tra i due modelli che hanno il pulsante a forma di occhio attivo.

6. Impostare un'altra versione come versione corrente nella lista **Rilevamento modifiche** cliccando con il pulsante destro del mouse sulla versione nella lista e selezionando **Rendi corrente**.

La versione corrente non presenta un menu di scelta rapida, poiché l'impostazione di una versione corrente del modello corrente inciderebbe sulla gestione delle modifiche di conversione degli oggetti IFC.

7. Per eliminare una versione, cliccare con il pulsante destro del mouse su di essa nella lista **Rilevamento modifiche** e selezionare **Rimuovi**.

La versione del modello corrente viene modificata e questa modifica viene condivisa in modalità multi-user o in Tekla Model Sharing.

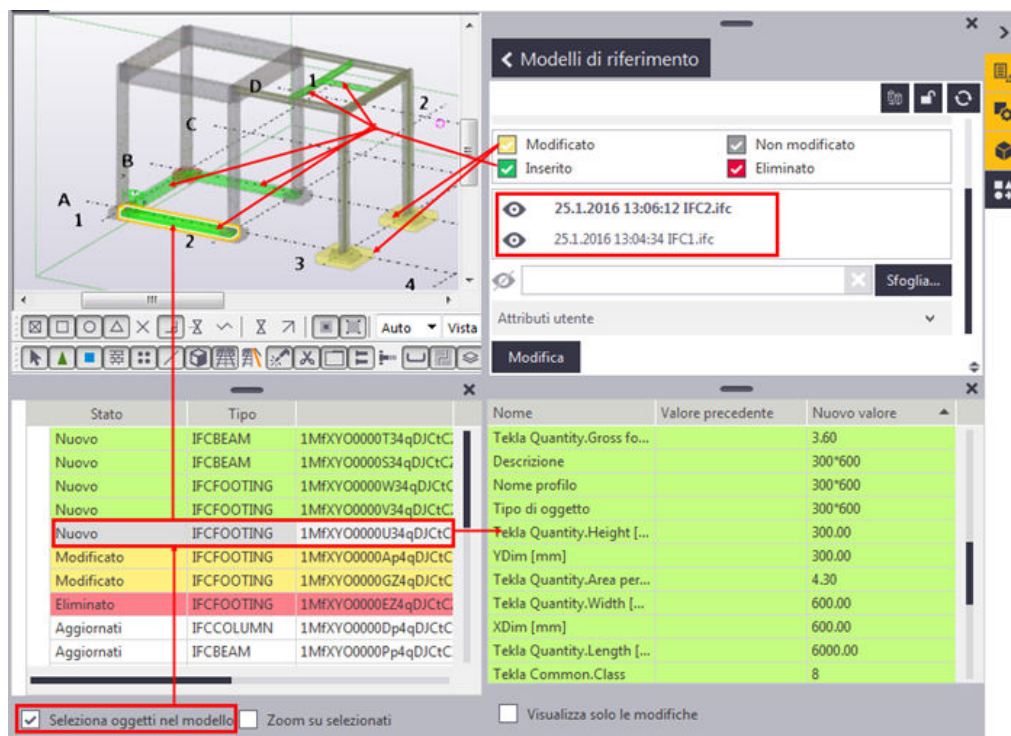
È necessario prestare particolare attenzione alla versione e all'aggiornamento in un progetto. Ad esempio, se si rimuove una versione, il modello corrente viene aggiornato e possono presentarsi conflitti.

8. Selezionare una casella di controllo per le seguenti opzioni: **Modificato**, **Non modificato**, **Inserito** e/o **Eliminato**, quindi cliccare sul pulsante **Aggiorna vista** che viene visualizzato quando si seleziona un'opzione.
9. Selezionare una o tutte le caselle di controllo per le seguenti opzioni: **Modificato**, **Non modificato**, **Inserito** e/o **Eliminato**, quindi cliccare sul pulsante **Aggiorna vista** che viene visualizzato quando si seleziona un'opzione.

Ad esempio, selezionare **Inserito** per visualizzare in verde gli oggetti che sono stati inseriti tra le due versioni.

Vengono visualizzate la lista delle modifiche e la lista dei dettagli. Il contenuto della lista delle modifiche si basa sul contenuto di IFC e presenta tutti i tipi di oggetti fisici. I colori sono gli stessi presenti in **Rilevamento modifiche**.







10. Nella lista delle modifiche e nella lista dei dettagli è possibile eseguire qualsiasi delle seguenti operazioni:

- Cliccare su una riga nella lista delle modifiche per aprire la lista dei dettagli di proprietà relativa nel pannello laterale. La lista dei dettagli di proprietà contiene almeno il nome, la posizione di origine e le proprietà degli insiemi di proprietà. Il contenuto è essenzialmente lo stesso presente nel report di interrogazione sugli oggetti di riferimento. La lista dei dettagli indica anche le modifiche delle singole proprietà nelle colonne **Valore precedente** e **Nuovo valore**.

Stato	Tipo	GUID	Nome	Valore precedente	Nuovo valore
Nuovo	IFCBEAM	1MfXYO0000T34qDJtCZSm	Versione	2016 Release Candid...	2016 Release Candid...
Nuovo	IFCBEAM	1MfXYO0000S34qDJtCZSm	Data di creazione	25.01.2016	25.01.2016
Nuovo	IFCFOOTING	1MfXYO0000W34qDJtCZSn	Tekla Quantity.Weight...	960.00	3840.00
Nuovo	IFCFOOTING	1MfXYO0000V34qDJtCZSn	Tekla Quantity.Gross fo...	1.00	4.00
Nuovo	IFCFOOTING	1MfXYO0000U34qDJtCZSn	Tekla Quantity.Length [...]	400.00	400.00
Modificato	IFCFOOTING	1MfXYO0000Ap4qDJtCZKu	Tekla Common.Class	8	8
Modificato	IFCFOOTING	1MfXYO0000GZ4qDJtCZOq	Materiale	CONCRETE/C25/30	CONCRETE/C25/30
Eliminato	IFCFOOTING	1MfXYO0000EZ4qDJtCZOq	Se è impostata l'ultima...	Falso	Falso
Aggiornati	IFCCOLUMN	1MfXYO0000Dp4qDJtCZKu	Nome	FOOTING	FOOTING
Aggiornati	IFCBEAM	1MfXYO0000Pp4qDJtCZSm	Identificatore dell'appli...	Multi material mode...	Multi material mode...
			Cambia azione	NOCHANGE	NOCHANGE

- Per visualizzare l'oggetto nel modello, cliccare su una riga nella lista delle modifiche e selezionare la casella di controllo **Seleziona oggetti nella vista modello**.
- Per effettuare lo zoom sull'oggetto selezionato nel modello, cliccare su una riga nella lista delle modifiche e selezionare la casella di controllo **Zoom su selezionati**.



- Per visualizzare solo le modifiche nella lista dei dettagli delle proprietà, cliccare su una riga nella lista delle modifiche e selezionare la casella di controllo **Visualizza solo le modifiche**.
- È possibile cercare elementi specifici utilizzando la casella di ricerca nella parte inferiore.
- Se la lista delle modifiche scompare, è possibile ripristinarla cliccando sul pulsante **Lista modifiche** nel pannello laterale di . Se la lista dei dettagli scompare, è possibile ripristinarla cliccando sul pulsante **Dettagli proprietà** nel pannello laterale di . Questi due pulsanti sono visibili solo quando il comando **Rilevamento modifiche** è attivo.

### **Rimozione automatica delle versioni precedenti del modello di riferimento**

È possibile rimuovere automaticamente le versioni precedenti del modello di riferimento con l'opzione avanzata XS\_REFERENCE\_MODEL\_KEEP\_VERSIONS\_COUNT.

### **Si veda anche**

[Importare un modello di riferimento \(pagina 43\)](#)

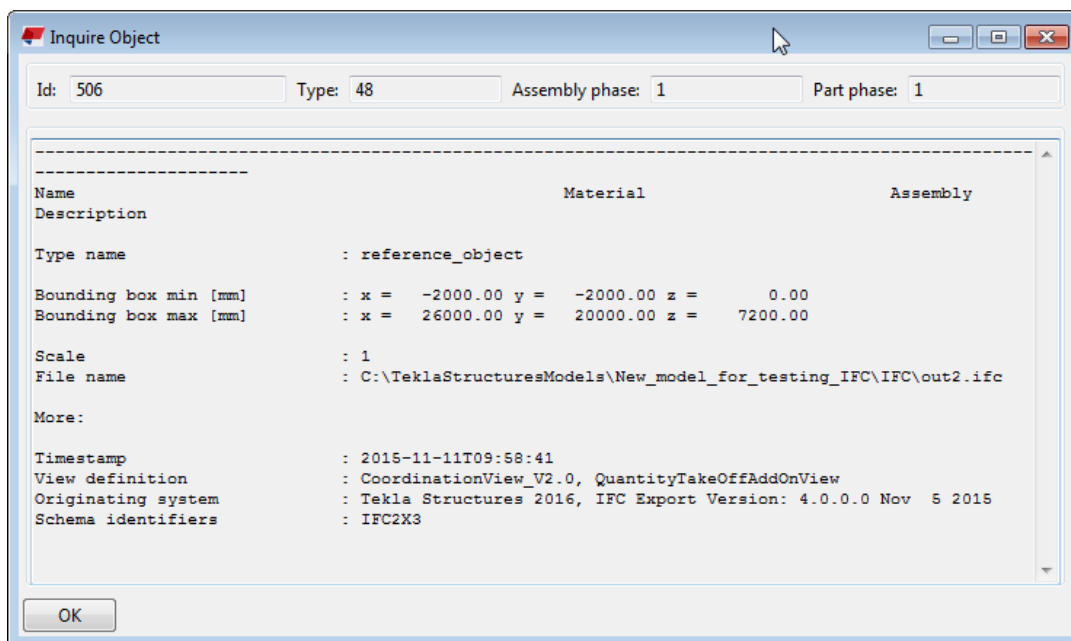
[Convertire oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 65\)](#)

## **8.6 Informazioni sul contenuto del modello di riferimento**

È possibile ottenere informazioni sul contenuto di un modello di riferimento. Ciò può essere opportuno dopo l'importazione di un modello di riferimento in Tekla Structures.

1. Nel ribbon cliccare su **Informazioni oggetto**.
2. Nel modello Tekla Structures cliccare sul modello di riferimento che si desidera esaminare.

I contenuti del modello di riferimento sono elencati nella finestra di dialogo **Informazioni oggetto**.



**Si veda anche**

[Importare un modello di riferimento \(pagina 43\)](#)

## 8.7 Oggetti modello riferimento

Alcuni tipi di modelli di riferimento sono suddivisi automaticamente in *oggetti del modello di riferimento*, che rappresentano singole parti di un modello di riferimento importato. Gli attributi utente possono essere definiti separatamente per ciascun oggetto del modello di riferimento e utilizzati per i report e per i filtri di visualizzazione e selezione. Possono inoltre essere spostati in un modello di Tekla Structures in fase di sviluppo. Le informazioni incluse in un oggetto del modello di riferimento possono essere salvate nel database modelli.

Gli oggetti del modello di riferimento sono di sola lettura.

La capacità del modello di riferimento di supportare la divisione dipende dal formato del file e dalla sua struttura. I modelli `.ifc` vengono sempre suddivisi automaticamente e anche i file `.dwg` che includono uno dei seguenti oggetti sono suddivisi automaticamente:

- tabella blocco
- rete polifaccia
- rete poligono
- oggetto proxy (ad esempio, ADT)

- oggetti ACIS (3DSolid, Body, Region)



I file con formato .dgn, .prp, .skp, .step e .iges non vengono suddivisi.

**Si veda anche**

[Modelli di riferimento \(pagina 42\)](#)

## 8.8 Esaminare la gerarchia del modello di riferimento e modificarne gli oggetti

È possibile visualizzare la gerarchia del modello di riferimento e verificare il livello di gerarchia dei diversi oggetti. È anche possibile aggiungere attributi utente agli oggetti del modello di riferimento. Gli attributi aggiunti possono essere utilizzati, ad esempio, nei filtri. Inoltre, è possibile visualizzare gli attributi e le proprietà degli oggetti di riferimento nativi.

1. Verificare che il tasto di selezione **Seleziona gli assemblaggi**  (per gli assemblaggi) o **Seleziona oggetti negli assemblaggi**  (per le parti) sia attivo.
2. Puntare al modello di riferimento, tenere premuto **Shift** e scorrere con il pulsante centrale del mouse fino al livello di gerarchia in cui si trova l'oggetto di riferimento. Si noti che se il cursore è troppo vicino a una griglia, la gerarchia non viene scorsa.
3. Effettuare una delle seguenti operazioni:
  - Per ottenere informazioni sulle proprietà e sugli attributi nativi degli oggetti di riferimento, cliccare con il pulsante destro del mouse sull'oggetto e selezionare **Informazioni**.
  - Per visualizzare o modificare gli attributi utente di un oggetto di riferimento, cliccare due volte su di esso per aprire i dettagli dell'oggetto del modello di riferimento.

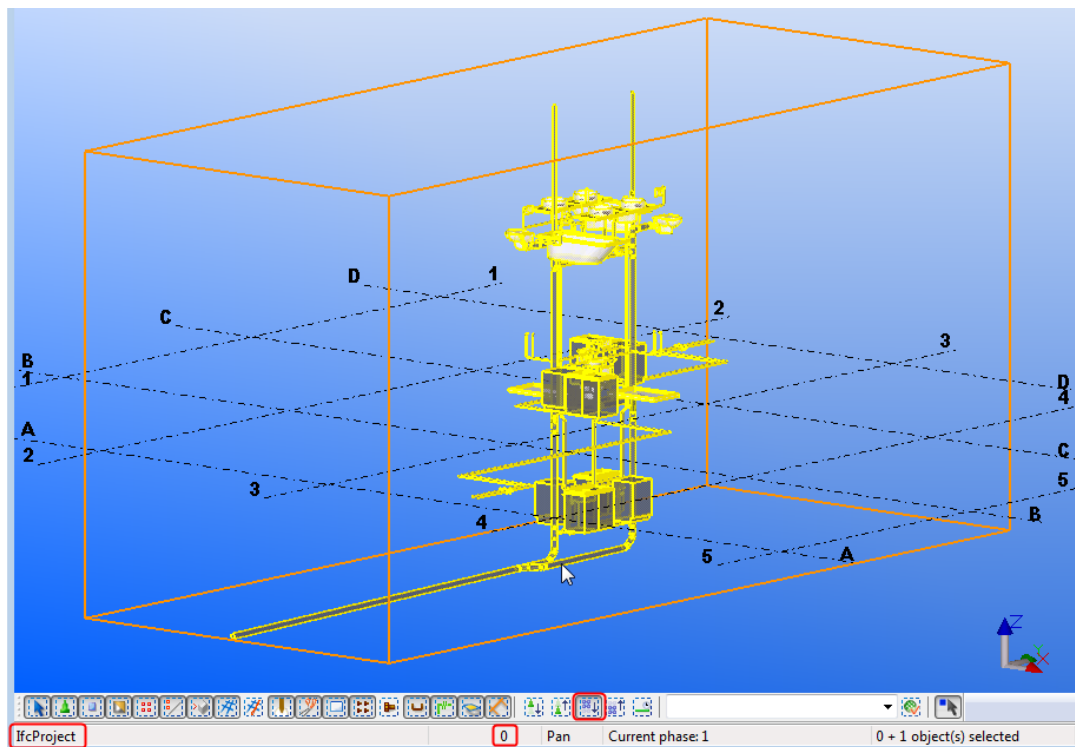
---

**SUGGERIMENTO** Esistono molti altri comandi disponibili per gli oggetti del modello di riferimento selezionati. Verificare il resto dei comandi del menu di scelta rapida.

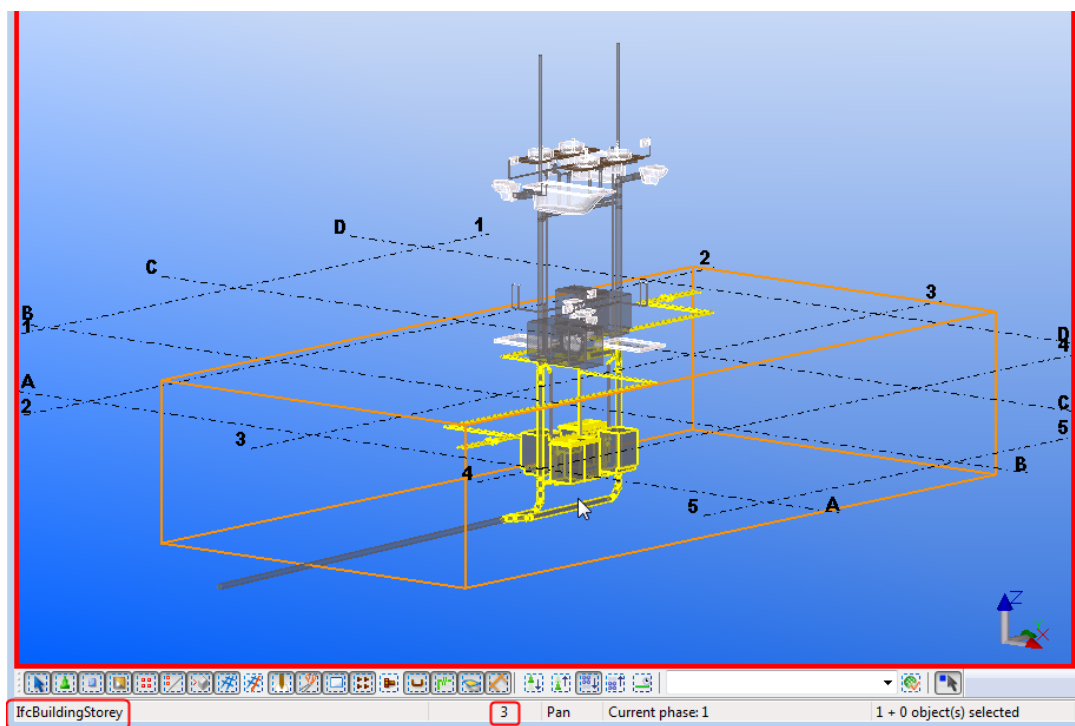
---

Di seguito è riportato un esempio di un modello di riferimento che rappresenta un sistema sanitario. Per scorrere la gerarchia, è necessario che il tasto di selezione **Seleziona assemblaggi** o **Selezionare gli oggetti di**

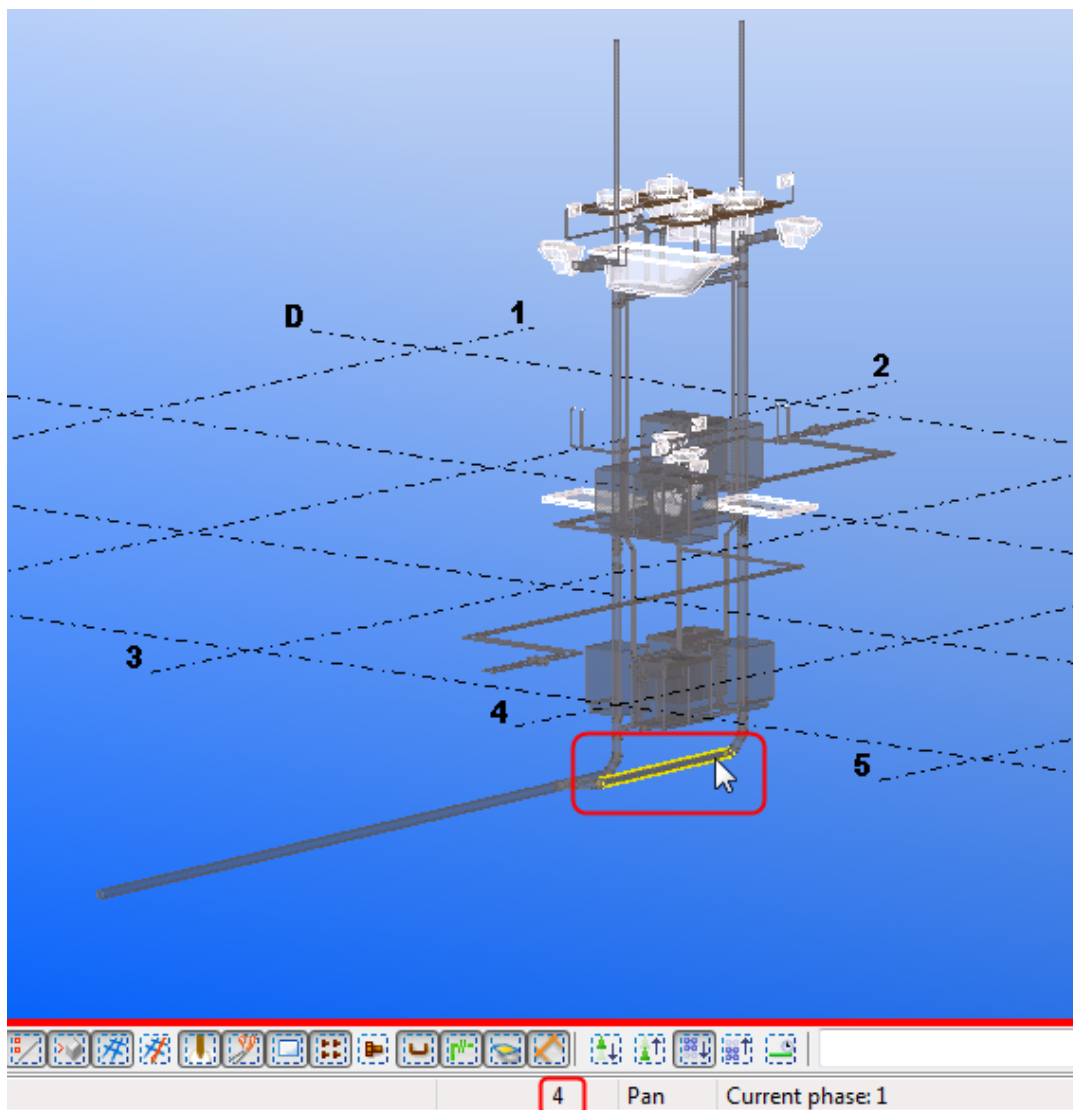
**assemblaggi** sia attivo. L'IfcProject di livello 0 riportato nell'esempio costituisce il livello più alto.



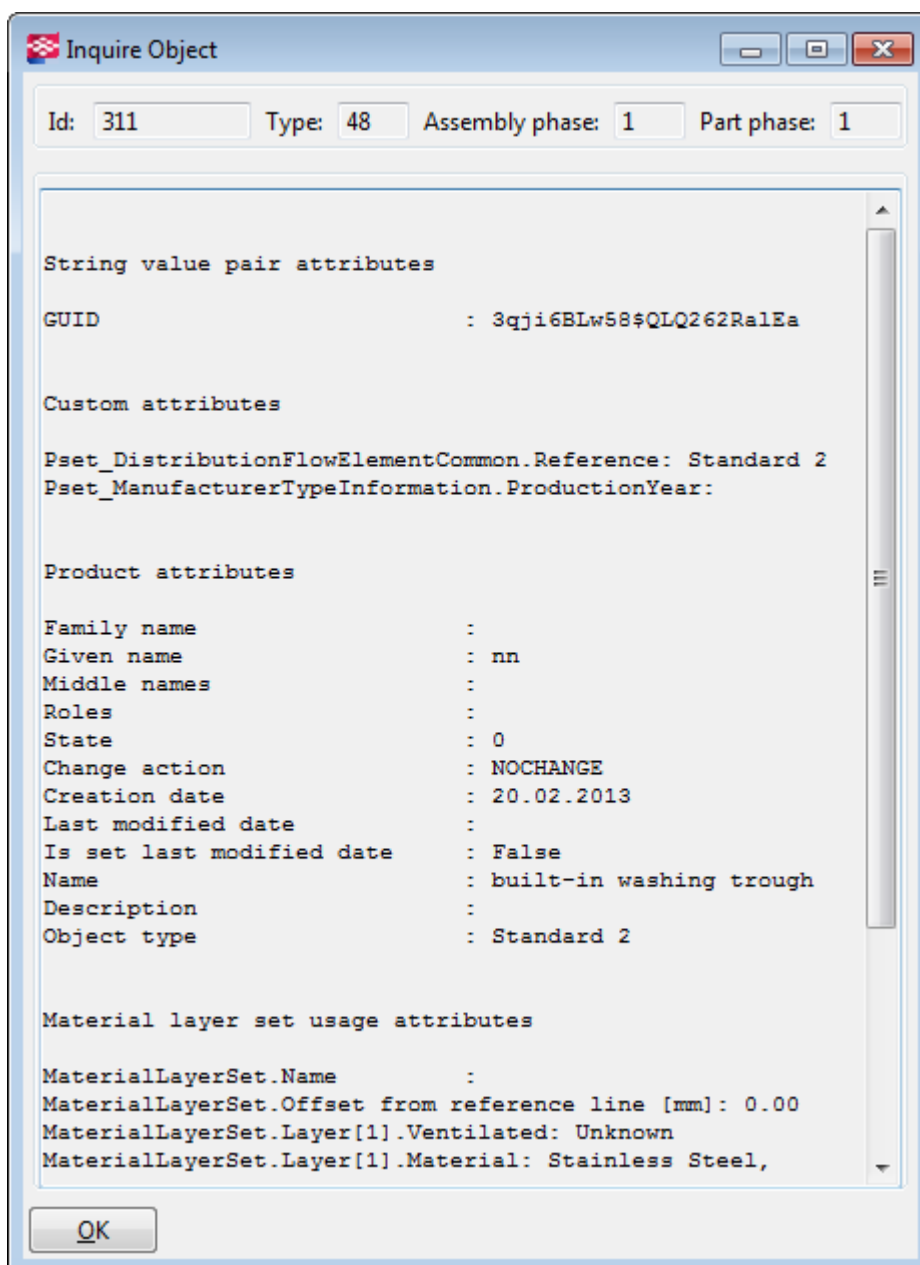
Di seguito è mostrato uno degli oggetti di riferimento sul livello 3, IfcBuildingStorey, dello stesso modello di riferimento.



L'ultimo livello, il 4, mostra le singole parti.



Nell'esempio riportato di seguito sono state richieste informazioni su uno degli oggetti di riferimento del livello più basso.



## 8.9 Assemblaggi del modello di riferimento

I modelli riferimento IFC importati possono contenere assemblaggi. È possibile selezionare gli assemblaggi di modelli di riferimento nella vista del modello e visualizzare le informazioni a livello di assemblaggio in Tekla Structures.

- È possibile aggiungere attributi definiti dall'utente agli assemblaggi del modello di riferimento.

- È possibile utilizzare il comando **Informazioni** per visualizzare informazioni sugli assemblaggi del modello di riferimento. Ad esempio, è possibile visualizzare le GUID di oggetti secondari.
- È possibile creare rapporti per visualizzare informazioni sugli assemblaggi del modello di riferimento.

### **Si veda anche**

Select reference models, reference model objects and assemblies

Inquire object properties

Create a report

REFERENCE\_ASSEMBLY

# 9 IFC

IFC è l'acronimo di Industry Foundation Classes, l'insieme di definizioni di oggetti standard internazionali per l'utilizzo nel settore delle costruzioni. IFC è stato sviluppato come standard aperto da buildingSMART.

IFC offre un linguaggio comune di livello elevato per la condivisione di oggetti intelligenti, come gli elementi di costruzione, tra le discipline nel corso del ciclo di vita dell'edificio. Il vantaggio principale degli standard IFC è la descrizione degli oggetti, poiché il protocollo IFC non solo mantiene la descrizione geometrica completa in 3D, ma ne conosce anche la posizione e i rapporti, nonché tutte le proprietà (o i parametri) di ciascun oggetto.

## Si veda anche

[Importazione IFC \(pagina 64\)](#)

[Convertire oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 65\)](#)

[Esportazione IFC \(pagina 78\)](#)

## 9.1 Importazione IFC

È possibile importare i modelli IFC come modelli di riferimento in Tekla Structures e, facoltativamente, convertire gli oggetti IFC importati in oggetti di Tekla Structures nativi utilizzando il **convertitore di oggetti IFC** o oggetti di riferimento IFC selezionati utilizzando la gestione delle modifiche di conversione. È possibile utilizzare i modelli di riferimento IFC importati, ad esempio, nel controllo interferenze, nella creazione di report e nella programmazione.

Tekla Structures supporta i seguenti schemi IFC:

- IFC2X2
- IFC2X3 (consigliato)

La funzionalità di importazione di IFC dispone della certificazione IFC di buildingSMART international: [Certified Software](#).





L'[importazione del modello di riferimento \(pagina 43\)](#) IFC in Tekla Structures supporta tutti gli oggetti secondari della classe IfcBuildingElement e gli oggetti secondari della classe IfcProduct, tra cui:

- Entità architettoniche
- Entità strutturali
- Entità dei servizi di costruzione

Sono supportati i formati IFC (.ifc) e ifcXML (.ifcXML). È possibile utilizzare i file di importazione compressi (.ifcZIP) o non compressi.

#### **Si veda anche**

[Convertire oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 65\)](#)

## **9.2 Convertire oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures**

È possibile convertire la maggior parte degli oggetti di riferimento IFC lineari quali travi, colonne, controventi, piatti, solette, fondazioni e pareti in oggetti nativi di Tekla Structures. La conversione supporta anche i polybeam con sezioni curve ed esportati originariamente da Tekla Structures, nonché gli UDA di tipo double. Lo scopo di convertire gli oggetti IFC in Tekla Structures è di facilitare la creazione del modello strutturale e di evitare la rielaborazione in una fase di modellazione iniziale.

Nella conversione di oggetti IFC, tali oggetti vengono convertiti come elementi o come estrusioni. La conversione come *elemento* prevede che un oggetto IFC venga convertito come elemento di Tekla Structures, dove la forma 3D definisce la geometria dell'elemento. La conversione come *estrusione* prevede che un oggetto IFC venga convertito come parte (colonna, trave, piatto e così via) con un profilo estruso per creare la lunghezza della parte.

Nella conversione di oggetti IFC è necessario effettuare le seguenti operazioni:

1. Prima della conversione, verificare che profili e unità nel modello di riferimento IFC siano compatibili con il proprio ambiente.

2. Verificare le impostazioni di conversione degli oggetti nella finestra di dialogo **Impost. di conversione oggetti IFC** e modificarle, se necessario.
3. Convertire gli oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures. Sono disponibili due metodi alternativi per la conversione di oggetti:
  - Conversione di tutti gli oggetti del modello di riferimento selezionato in un'unica operazione mediante il pulsante **Converti oggetti IFC** della scheda **Gestione**.
  - Conversione mediante la gestione delle modifiche di conversione degli oggetti IFC. È anche possibile eseguire una conversione di aggiornamento con una nuova revisione del modello di riferimento utilizzando la gestione delle modifiche.

### **È sempre necessaria la conversione degli oggetti?**

In Tekla Structures è possibile utilizzare gli oggetti del modello di riferimento in modo simile agli oggetti nativi, ad esempio, nel rilevamento delle interferenze, nella creazione di report e nella programmazione. Non è necessario disporre di tutto come nativo, poiché gli oggetti del modello di riferimento possono essere utilizzati in molti modi. Ad esempio, gli oggetti del modello di riferimento possono essere visualizzati nei disegni ed elencati nei report.

Rispetto ai file copiati, i file di riferimento presentano il vantaggio che il contenuto dei file viene aggiornato automaticamente dal progettista della disciplina di progetto specifica.

## **Verificare e modificare le impostazioni di conversione di oggetti IFC**

Prima di iniziare la conversione, verificarne le impostazioni e, se necessario, modificarle.

1. Nella scheda **File** cliccare su **Impostazioni** --> **Impost. di conversione oggetti IFC**.
2. Nella finestra di dialogo **Impost. di conversione oggetti IFC** verificare e modificare le impostazioni di conversione:

<b>Crea report dopo la conversione</b>	Non più utilizzato. La lista delle modifiche sostituisce il report.
<b>Converti oggetto Brep</b>	<p>Converte gli oggetti B- rep in oggetti di Tekla Structures.</p> <p>Dopo la conversione, gli oggetti B-rep vengono convertiti in elementi e gli elementi vengono aggiunti al catalogo sagome. Gli elementi appartengono alla classe 996.</p>

<b>Imposta maniglie su flangia superiore</b>	<p>Imposta le linee di riferimento delle travi sulla flangia superiore.</p> <p>Se non è selezionato <b>Imposta maniglie su flangia superiore</b>, le linee di riferimento delle travi vengono posizionate al centro delle travi.</p>
<b>Mappatura profilo principale</b>	<p><b>Nome profilo:</b> mappa i profili preferenzialmente confrontando i nomi dei profili tra il modello IFC e il catalogo profili di Tekla Structures.</p> <p><b>Quote:</b> mappa i profili preferenzialmente confrontando le quote degli oggetti. <b>Quote</b></p> <p>Se il <b>convertitore di oggetti IFC</b> non è in grado di mappare i profili con il metodo selezionato come principale, applica il metodo secondario (non selezionato).</p>
<b>Tolleranza</b>	<p>Immettere valori per il confronto delle quote. L'unità di misura si basa sull'ambiente.</p> <p>Il valore <b>r</b> in <b>Tolleranza</b> incide solo sui profili alveolari rettangolari. È utilizzato per distinguere i profili laminati a caldo dai profili laminati a freddo.</p>

3. Proprietà di copia dagli insiemi di proprietà degli oggetti IFC da utilizzare come attributi utente degli oggetti di Tekla Structures convertiti:
  - a. Cliccare su **Aggiungi** per aggiungere una riga e immettere il nome della proprietà IFC nella casella **Proprietà**.
  - b. Immettere il nome dell'attributo utente nella casella **UDA**.  
La lunghezza massima del nome dell'attributo utente è di 20 caratteri. L'attributo utente aggiunto qui deve essere incluso anche nel file `objects.inp`. Assicurarsi che il nome dell'attributo sia univoco. Immettere il nome originale dell'attributo utente, non la sua traduzione.
  - c. Cliccare su **Tipo** per selezionare il formato dell'attributo.  
I formati possibili sono string, integer e double.
4. Prima di convertire gli oggetti IFC in oggetti di Tekla Structures nativi, verificare profili e materiali per assicurarsi che la conversione riesca e mappare manualmente i profili o il materiale nel seguente modo:
  - a. Cliccare sul pulsante **Verifica**.  
Tekla Structures visualizza gli eventuali profili o materiali mancanti nelle schede **Profili mancanti** e **Materiali mancanti** della finestra di dialogo **Mappatura mancante**.

- b. Selezionare un'opzione appropriata nelle liste di profili di Tekla Structures e di materiali di Tekla Structures per definire una mappatura per i profili o i materiali mancanti.

La mappatura dei profili funziona per i dati IFC che dispongono di un nome profilo ma non includono informazioni sufficienti per la conversione. È possibile modificare le mappature successivamente, se necessario. Le mappe sono utilizzate nella conversione solo se i profili non vengono trovati nei cataloghi di Tekla Structures. La conversione dei profili segue una certa [logica \(pagina 73\)](#).

- c. Cliccare su **Aggiorna cataloghi di mappatura e chiudi**.

È anche possibile aprire e modificare i file di catalogo in un editor di testo. A tale scopo, cliccare sul pulsante **Catalogo**. Al termine dell'operazione, aprire nuovamente le impostazioni di conversione degli oggetti IFC per mettere in atto le nuove impostazioni. I file si trovano nella cartella `\attributes`, all'interno della cartella del modello.

`TeklaStructuresCatalogMaterials.txt` contiene tutti i materiali

`TeklaStructuresCatalogProfiles.txt` contiene tutti i profili


`MappedMaterials-default.txt` mappa i materiali

`MappedProfiles-default.txt` mappa i profili

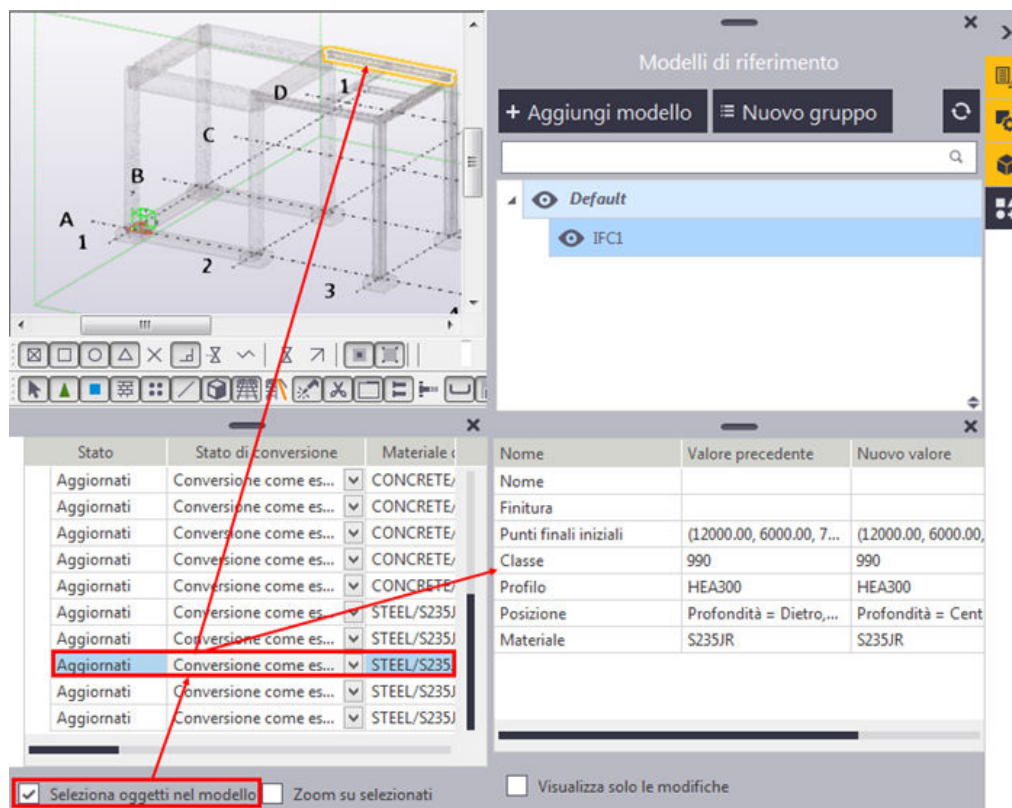
5. Cliccare su **OK** nella finestra di dialogo **Impost. di conversione oggetti IFC**. Ora è possibile convertire gli oggetti IFC utilizzando uno dei due metodi disponibili.



## Conversione degli oggetti IFC selezionati in un'unica operazione

È possibile convertire tutti gli oggetti IFC importati in una sola volta utilizzando le impostazioni correnti di conversione di oggetti. È necessario che siano presenti due o più revisioni dello stesso modello.

1. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** nel pannello laterale di .
2. Cliccare sul pulsante **Aggiungi modello**, cercare il modello nella finestra dialogo **Aggiungi modello** e cliccare nuovamente su **Aggiungi modello**.
3. Nel modello selezionare gli oggetti che si desidera convertire.
4. Andare al ribbon e, nella scheda **Gestisci**, cliccare su **Converti oggetti IFC**. Gli oggetti selezionati vengono convertiti in base alle impostazioni di conversione IFC. La conversione viene eseguita automaticamente per oggetti che precedentemente non venivano convertiti. Gli oggetti IFC convertiti sono elencati nella lista delle modifiche, nella parte inferiore.



Ogni oggetto ha una propria riga e i tagli sono elencati gerarchicamente sotto l'oggetto correlato.



- Lo stato di un oggetto può essere **Nuovo** (verde) **Modificato** (giallo), **Eliminato** (rosso) o **Aggiornato** (bianco). In caso di problemi con la conversione, la riga viene riportata in colore viola.
  - La colonna **Stato di conversione** indica lo stato di conversione risultante.
  - Le proprietà di un oggetto convertito vengono elencate nella lista dei dettagli delle proprietà, visualizzata nel pannello laterale quando si clicca su un oggetto nella lista delle modifiche.
5. È possibile aggiornare un oggetto nella lista modificandone lo stato di conversione su **Conversione** e cliccando su **Applica modifiche**.
  6. Se gli elenchi scompaiono, cliccare sui pulsanti seguenti, visibili solo quando la lista delle modifiche di conversione è attiva:
    -  Il pulsante **Lista modifiche** ripristina la lista delle modifiche.
    -  Il pulsante **Dettagli proprietà** ripristina la lista dei dettagli delle proprietà.

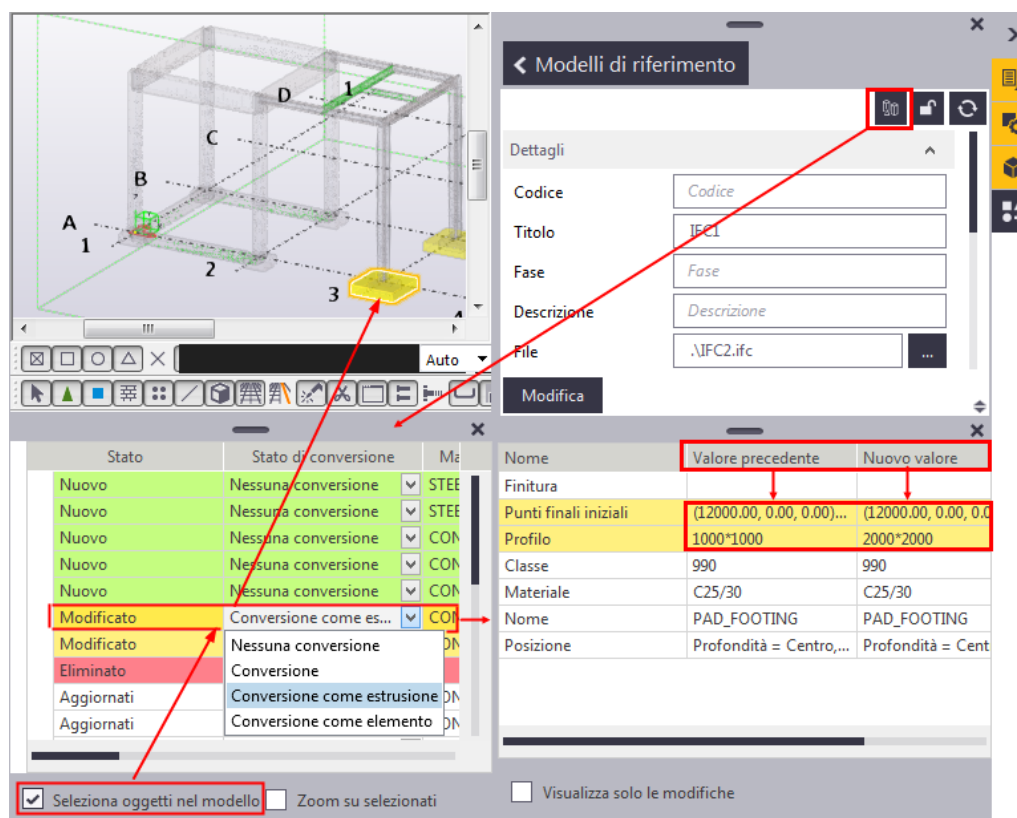
## Convertire gli oggetti IFC mediante la gestione delle modifiche di conversione - prima conversione

La gestione delle modifiche di conversione degli oggetti consente rilevamento delle modifiche e gestione delle modifiche a livello di oggetto. La gestione delle modifiche di conversione è necessaria nella gestione iniziale delle modifiche dei dati per ridurre i problemi nei progetti di costruzione. Gli oggetti non vengono convertiti automaticamente, è viceversa necessario convertirli mediante la lista delle modifiche di conversione.

1. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** .
2. Cliccare su **Aggiungi modello**, cercare il modello nella finestra dialogo **Aggiungi modello** e cliccare nuovamente su **Aggiungi modello**.
3. Cliccare due volte sul modello nella lista **Modelli di riferimento** per aprirlo, quindi cliccare sul pulsante **Avvia Gestione delle modifiche di conversione IFC** .

Lo stato di conversione corrente viene visualizzato nella lista delle modifiche e la gestione della conversione viene attivata. Lo stato si basa sulle modifiche fisiche dell'oggetto del modello di riferimento e sulle impostazioni di conversione IFC. Le proprietà di un oggetto di riferimento vengono elencate nella lista dei dettagli delle proprietà, separatamente per ogni oggetto, quando si clicca su un oggetto nella lista delle modifiche.



Utilizzare le caselle di controllo **Seleziona oggetti nella vista modello** e **Zoom su selezionato** per rivedere il modello.



Logica e colori dello stato degli oggetti di riferimento e dello stato di conversione:

Stato degli oggetti di riferimento	Stato di conversione	Colore
<b>Nuovo</b>	<b>Nessuna conversione</b>	Verde
<b>Modificato</b>	<b>Conversione come elemento o Conversione come estrusione</b>	Giallo
<b>Eliminato</b>	<b>Conversione come elemento o Conversione come estrusione</b>	Rosso
<b>Aggiornato</b>	<b>Conversione come elemento o Conversione come estrusione</b>	Bianco



- Convertire gli oggetti selezionando le righe dell'oggetto desiderate, selezionando **Conversione** nella colonna **Stato di conversione** e cliccando su **Applica modifiche**.

- Dopo la conversione, lo stato di conversione è **Conversione come elemento** o **Conversione come estrusione** a seconda del risultato della conversione.
  - È possibile imporre la conversione come elemento selezionando **Conversione come elemento**.
  - Se la conversione non riesce, il risultato viene scritto nella colonna **Stato di conversione** e il colore della riga è viola.
5. Se gli elenchi scompaiono, cliccare sui pulsanti seguenti, visibili solo quando la gestione della conversione è attiva:
-  Il pulsante **Lista modifiche** ripristina la lista delle modifiche.
  -  Il pulsante **Dettagli proprietà** ripristina la lista dei dettagli delle proprietà.

Per informazioni sulla risoluzione dei problemi nella conversione di oggetti IFC, vedere l'articolo di supporto relativo alla [risoluzione dei problemi di "Converti oggetti IFC..."](#) in Tekla User Assistance.

## Convertire gli oggetti IFC mediante la gestione delle modifiche di conversione - conversione di aggiornamento

Se un oggetto di riferimento precedentemente convertito è stato modificato in una revisione più recente del modello di riferimento, è possibile confrontare la vecchia e la nuova revisione del modello di riferimento e aggiornare la conversione.

1. Aprire la lista **Modelli di riferimento** cliccando sul pulsante **Modelli di riferimento** nel pannello laterale .
2. Aprire la revisione meno recente del modello di riferimento cliccando due volte su di essa nella lista **Modelli di riferimento**.
3. Aggiornare il modello di riferimento con una nuova revisione del modello di riferimento selezionando un nuovo file di revisione nella lista **File** nella sezione **Dettagli** e cliccando su **Modifica**.
4. Cliccare sul pulsante **Avvia Gestione delle modifiche di conversione IFC** .
5. Esaminare le modifiche:
  - Selezionare le caselle di controllo **Seleziona oggetti nella vista modello** e **Zoom su selezionato** per visualizzare chiaramente nel modello gli oggetti modificati.
  - Cliccare sulla riga modificata per visualizzare le modifiche dettagliate nei dettagli delle proprietà nel pannello laterale.



6. È possibile aggiornare gli oggetti parzialmente convertiti in precedenza selezionando la casella controllo **Aggiorna** accanto a una determinata proprietà nel pannello dei dettagli proprietà. Ad esempio, se si desidera aggiornare solo le informazioni sui profili, selezionare solo la casella di controllo **Aggiorna** accanto alla riga **Profilo** nel pannello dei dettagli proprietà.
7. Per convertire tutti gli oggetti con stato di conversione modificato, selezionare tutte le righe, modificare **Stato di conversione** su **Conversione** e cliccare su **Applica modifiche**.
  - Gli oggetti con uno stato modificato di conversione vengono convertiti in base alle impostazioni correnti di conversione di oggetti IFC.
  - È possibile aggiornare gli oggetti di modello nativi convertiti in precedenza in base al tipo di conversione e alle impostazioni precedenti selezionando **Conversione** nella colonna **Stato di conversione**. Non è possibile modificare il tipo da estrusione a elemento, in questo caso è necessario eliminare gli oggetti nativi e imporre la conversione.
  - Se lo stato degli oggetti di riferimento è **Eliminato**, selezionare **Conversione** e cliccare su **Applica modifiche**. In questo modo si rimuove l'oggetto nativo e il collegamento agli oggetti di riferimento rimossi.

## Logica di conversione dei profili nella conversione di oggetti IFC

Tekla Structures utilizza una determinata logica per la conversione dei profili nella conversione di oggetti IFC.

Il profilo parametrico utilizzato nei profili di tipo I, L, U, C, T, Z, Rettangolo e Circolare del modello IFC può essere definito parametricamente:

1. Se il file IFC è stato creato con Tekla Structures, viene utilizzato il nome del profilo originale.
2. Se nel **Catalogo profili** di Tekla Structures viene trovato un profilo con lo stesso nome, verrà utilizzato.
3. In caso contrario, Tekla Structures verifica i valori dei parametri per trovare un profilo corrispondente. Se trovato, verrà utilizzato.
4. In caso contrario, viene utilizzato un profilo parametrico predefinito.

Profilo arbitrario utilizzato nel modello IFC, la forma del profilo è definita con poligono:

1. Se il file IFC è stato creato con Tekla Structures, viene utilizzato il nome del profilo originale.

2. Se la forma viene individuata e trovata nel catalogo di Tekla Structures, verrà utilizzato quel profilo. Il rilevamento della forma supporta i tipi standard di profili laminati a caldo.
3. In caso contrario, viene creato un nuovo profilo in base alla descrizione del profilo arbitrario.

Geometria B-rep utilizzata nel modello IFC, l'oggetto è definito con le superfici e le informazioni sulla geometria del profilo non sono disponibili:

1. Se l'elemento corrispondente esiste nel modello Tekla Structures, viene utilizzato.
2. In caso contrario, sarà creato e usato un nuovo oggetto.

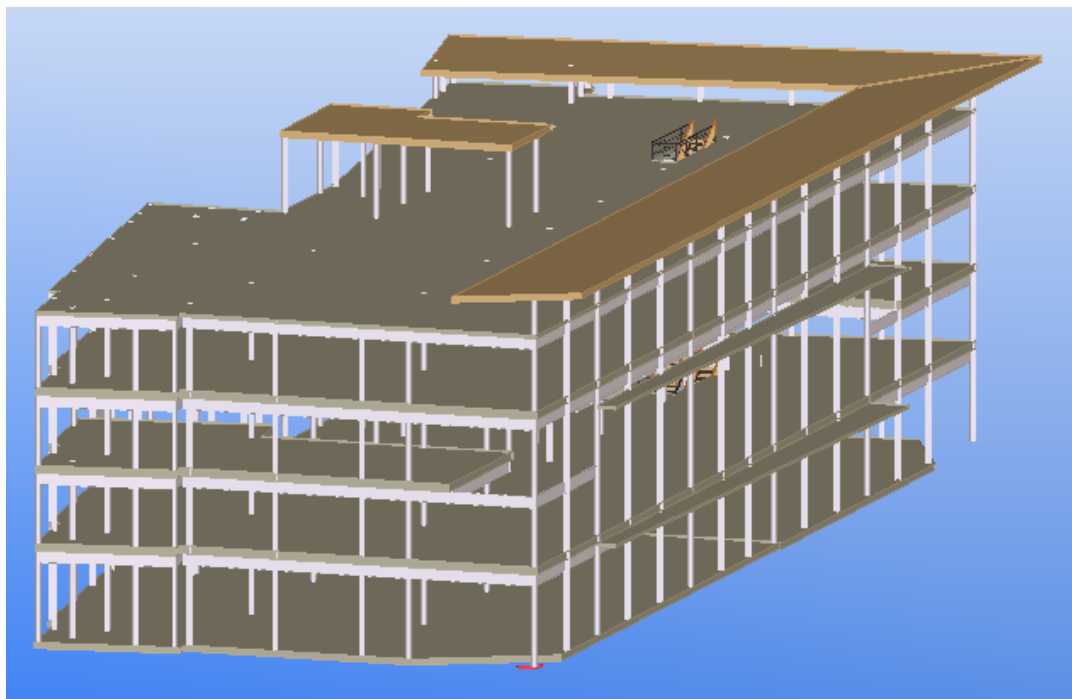
Se per il tipo di estrusione parte viene utilizzata la **Conversione come elemento**, viene sempre creato un nuovo elemento.

### Si veda anche


[Convertire oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 65\)](#)

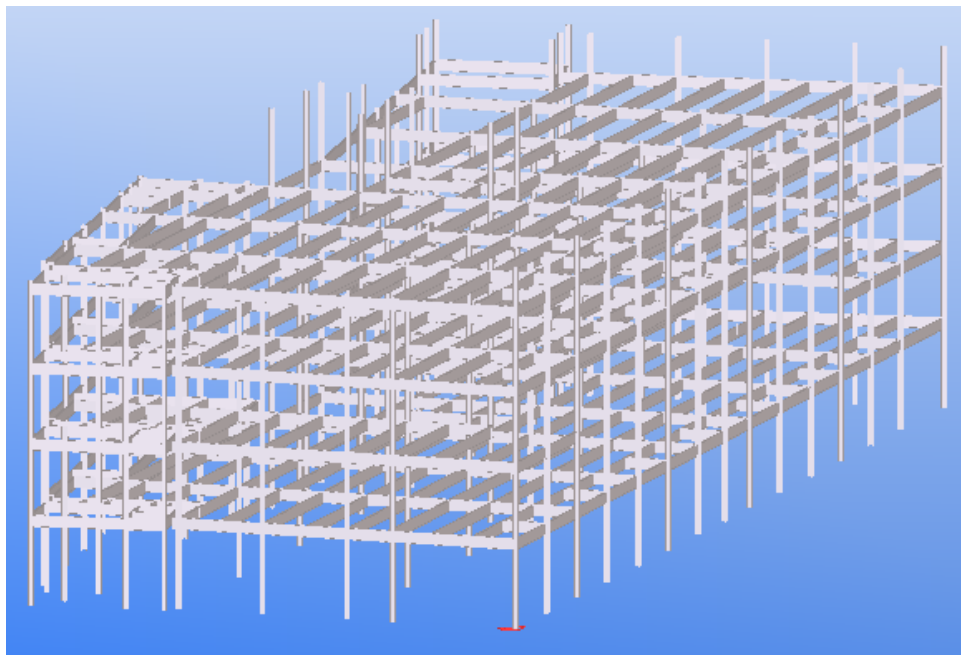
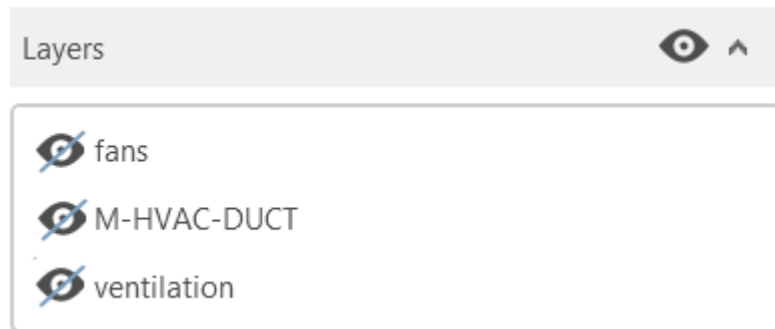
## Esempio: convertire oggetti IFC in oggetti di Tekla Structures in una sola operazione

In questo esempio, è possibile utilizzare un modello IFC come base per il modello strutturale. Travi e colonne saranno convertite in oggetti nativi di Tekla Structures.



1. Nascondere i layer IFC non pertinenti:

- a. Cliccare sul pulsante **Modelli di riferimento** .
- b. Nella lista **Modelli di riferimento**, cliccare due volte sul modello di riferimento per aprire i dettagli.
- c. Aprire la lista **Layer** cliccando sulla freccia verso il basso a destra.
- d. Nascondere i layer non necessari cliccando sul pulsante a forma di occhio accanto al layer.



2. Selezionare tutti gli oggetti IFC visibili.
3. Nella scheda **Gestisci** cliccare su **Converti oggetti IFC**.  
Tekla Structures converte gli oggetti di riferimento.
4. Verificare profili e materiali degli oggetti IFC e mappare il materiale mancante:
  - a. Nel menu **File** cliccare su **Impostazioni** --> **Impost. di conversione oggetti IFC**.

- b. Cliccare su **Verifica**.  
Tekla Structures elenca i profili e i materiali mancanti.
- c. Visualizzare le schede **Profili mancanti** e **Materiali mancanti**.  
Tekla Structures elenca un materiale parte di riferimento mancante **Blocco in calcestruzzo**.
- d. Selezionare **CONCRETE\_UNDEFINED** dalla lista.

Concrete Block	CONCRETE_UNDEFINED ▼
----------------	----------------------

- e. Cliccare su **Aggiorna cataloghi di mappatura e chiudi**.
  - f. Selezionare la casella di controllo **Crea report dopo la conversione**.
  - g. Cliccare su **OK** nella finestra di dialogo **Impost. di conversione oggetti IFC**.
5. Nella scheda **Gestisci** cliccare nuovamente su **Converti oggetti IFC**.  
Tekla Structures converte gli oggetti.

---

TEKLA STRUCTURES CONVERTED PARTS

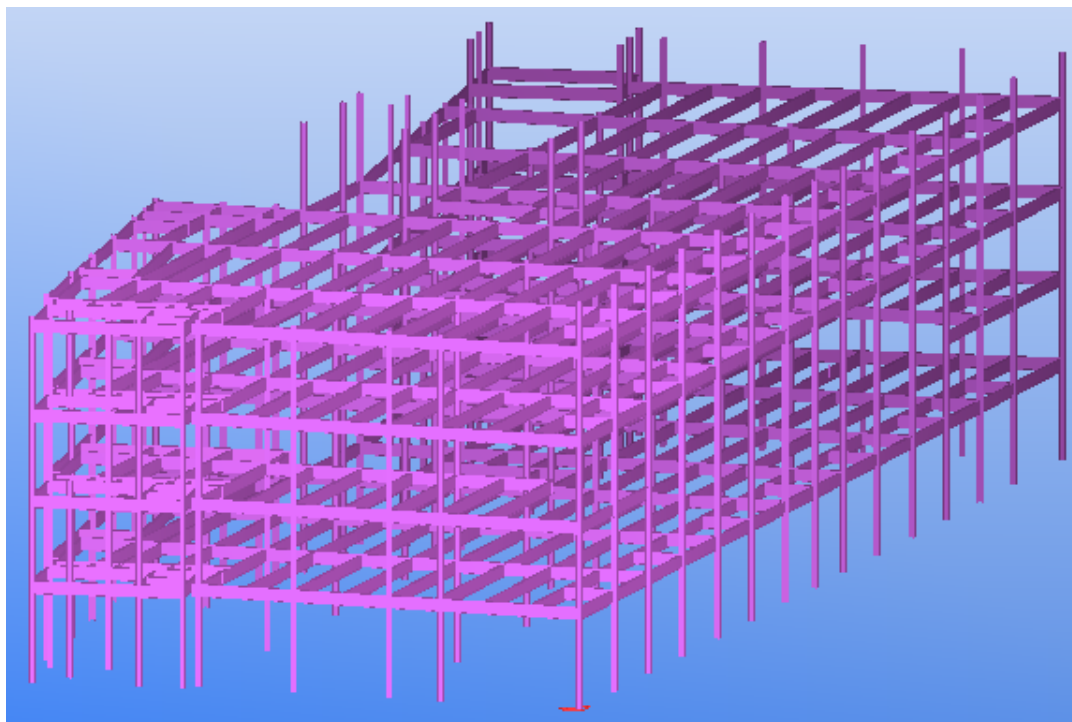
---

ID	NAME	Profile	Initial Profile	Class
Id: 124779	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124772	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124765	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124758	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124751	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124744	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124737	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124730	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124723	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124716	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124709	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124702	BEAM	W610X82	W610X82	992
Id: 124695	BEAM	W610X82	W610X82	992

La **Classe** per tutti gli oggetti convertiti è 992. Ciò significa che il profilo dell'oggetto convertito potrebbe essere ruotato in modo errato perché non sono presenti dati di profilo parametrizzati nel modello IFC.

6. Selezionare la lista delle modifiche di conversione:
  - Selezionare gli oggetti nella lista delle modifiche per evidenziarli nel modello: utilizzare i pulsanti **Seleziona oggetti nella vista modello** e **Zoom su selezionato**.
  - Confrontare gli oggetti convertiti con gli oggetti IFC.
  - Utilizzare il pulsante **Informazioni oggetto** sul ribbon per visualizzare informazioni dettagliate sugli oggetti.

Di seguito è riportata un'immagine di travi e colonne convertite.



### Si veda anche

[Convertire oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 65\)](#)

## Limitazioni nella conversione degli oggetti IFC

Tekla Structures dipende dalla qualità del modello IFC, poiché utilizza le informazioni disponibili nel modello durante la conversione degli oggetti.

Tekla Structures converte la maggior parte degli oggetti IFC lineari in oggetti Tekla Structures nativi.

La conversione degli oggetti IFC presenta le seguenti limitazioni:

- Se il modello IFC non è conforme allo standard, potrebbe non venire convertito come previsto.
- Bulloni, armatura e saldature non possono essere convertiti in oggetti di Tekla Structures nativi.
- Elementi fisici attualmente supportati: ifcBeam, ifcColumn, ifcMember, ifcPile, ifcFooting, ifcPlate, ifcDiscreteAccessory, ifcSlab, ifcWall, ifcWallStandardCase, ifcRailing e ifcBuildingElementPart.
- Sono supportate solo le rappresentazioni SweptSolid, Brep, CSG e Clipping.
- Le rappresentazioni multiple di un oggetto non sono supportate.

- L'offset di profilo non è supportato.
- I profili con più di 99 punti poligonali non vengono convertiti correttamente.
- Talvolta, gli smussi possono essere convertiti in modo errato.

#### Si veda anche

[Convertire oggetti IFC in oggetti nativi di Tekla Structures \(pagina 65\)](#)

## 9.3 Esportazione IFC

È possibile esportare i modelli di Tekla Structures in modelli IFC.

È possibile esportare tutte le parti base nel modello di Tekla Structures, come, ad esempio, travi, colonne, controventi, piastre, pannelli, piatti, barre d'armatura e bulloni con dadi e rondelle.

Tekla Structures esporta gli oggetti del modello in base alle impostazioni di esportazione definite, inclusi gli insiemi di proprietà.

La funzionalità di esportazione IFC di Tekla Structures supporta lo schema IFC2X3. La funzionalità di esportazione di IFC dispone della certificazione IFC di buildingSMART international [Certified Software](#).



Sono supportati i formati IFC (.ifc) e ifcXML (.ifcXML). È possibile utilizzare i file di importazione compressi (.ifcZIP) o non compressi.

Per	Cliccare sui collegamenti seguenti per ulteriori informazioni
Definire le entità IFC risultanti per gli oggetti del modello Tekla Structures del modello esportato e le impostazioni di	<a href="#">Esportare un modello di Tekla Structures o oggetti del modello selezionati in un file IFC (pagina 82)</a>

<b>Per</b>	<b>Cliccare sui collegamenti seguenti per ulteriori informazioni</b>
esportazione IFC, quindi esportare il modello Tekla Structures o una parte di esso in un file IFC	
Testare il modello di riferimento dopo la sua creazione	<a href="#">Verificare il modello IFC esportato (pagina 88)</a>
Verificare quale tipo di informazioni sulla quantità di base è incluso nella <b>Vista take-off add-on quantità</b>	<a href="#">Quantità base IFC nel modello IFC esportato (pagina 88)</a>
Verificare i file di configurazione degli insiemi di proprietà	<a href="#">File di configurazione degli insiemi di proprietà utilizzato nell'esportazione IFC (pagina 89)</a>
Creare insiemi di proprietà aggiuntivi dagli attributi template e dagli attributi utente, creare definizioni di proprietà per gli attributi e unire gli insiemi di proprietà alle entità IFC da utilizzare nell'esportazione IFC	<a href="#">Definire insiemi di proprietà aggiuntivi per l'esportazione IFC (pagina 79)</a>

## **Definire insiemi di proprietà aggiuntivi per l'esportazione IFC**

È possibile creare degli insiemi di proprietà aggiuntivi degli attributi template e degli attributi utente, definire le proprietà per gli attributi e unire gli insiemi di proprietà di Tekla Structures a entità IFC per l'esportazione IFC. Tekla Structures salva gli insiemi di proprietà aggiuntivi nei file di configurazione. È possibile mantenere più file di configurazione in più posizioni. Quando Tekla Structures esporta un file IFC, legge gli insiemi di proprietà predefiniti e gli insiemi di proprietà aggiuntivi.

### ***Aggiunta di un nuovo file di configurazione degli insiemi di proprietà IFC***

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> IFC**.

2. Selezionare **<nuovo>** nella lista **Insiemi di proprietà aggiuntivi** e cliccare su **Modifica**. Se è stato copiato uno dei file di configurazione predefiniti nella cartella del modello, aprirlo.
3. Per un nuovo file di configurazione, nella finestra di dialogo **Definizioni degli insiemi di proprietà** immettere un nome per il file di configurazione nella casella **Nome**.
4. Immettere il nome dell'insieme di proprietà accanto al pulsante **Nuovo** e cliccare su **Nuovo**.

È inoltre possibile selezionare uno degli insiemi di proprietà nella lista **Insiemi di proprietà**.

È possibile creare più insiemi di proprietà in un unico file di configurazione. Ad esempio, è possibile il centro di gravità (COG), punti iniziali e finali a livello della parte, nonché informazioni di programmazione a livello di assemblaggio.

5. Per un nuovo insieme di proprietà, immettere una descrizione dell'insieme di proprietà nella casella vuota.
6. Selezionare un tipo di entità dalla lista **Seleziona tipo di entità** selezionando la relativa casella di controllo.

In tal caso, la lista **Seleziona attributi** mostra gli attributi disponibili per il tipo di entità selezionato.

7. Aggiungere gli attributi desiderati dalla lista **Seleziona attributi** selezionando le caselle di controllo accanto ai nomi degli attributi.

L'attributo viene aggiunto alla lista **Elenco di tutte le proprietà selezionate** sulla destra. La lista mostra gli attributi esportati e il loro formato.

- Per aggiungere nuovi attributi, immettere un nome attributo nella casella **Attributo** dell'area **Crea/modifica proprietà** e cliccare sul pulsante **Aggiungi**.
- Per modificare e rimuovere gli attributi dalla lista, selezionarli e cliccare su **Modifica** o **Rimuovi**.

8. In **Crea/modifica proprietà** definire le proprietà degli attributi:

- Selezionare **Tipo di proprietà** per l'attributo selezionato.

In questo caso, selezionare sempre **Attributo template** per gli attributi utente il cui nome contiene più di 19 caratteri. Ad esempio, selezionare **Attributo template** per `ASSEMBLY.USERDEFINED.PLANS_STATUS`.

- Inserire o modificare il nome dell'attributo selezionato nella casella **Nome**.
- Selezionare il **Tipo** di attributo. Il **Tipo** può essere: **Stringa** (sequenza dei caratteri), **Booleana** (falso o vero), **Intero** (numero senza una parte

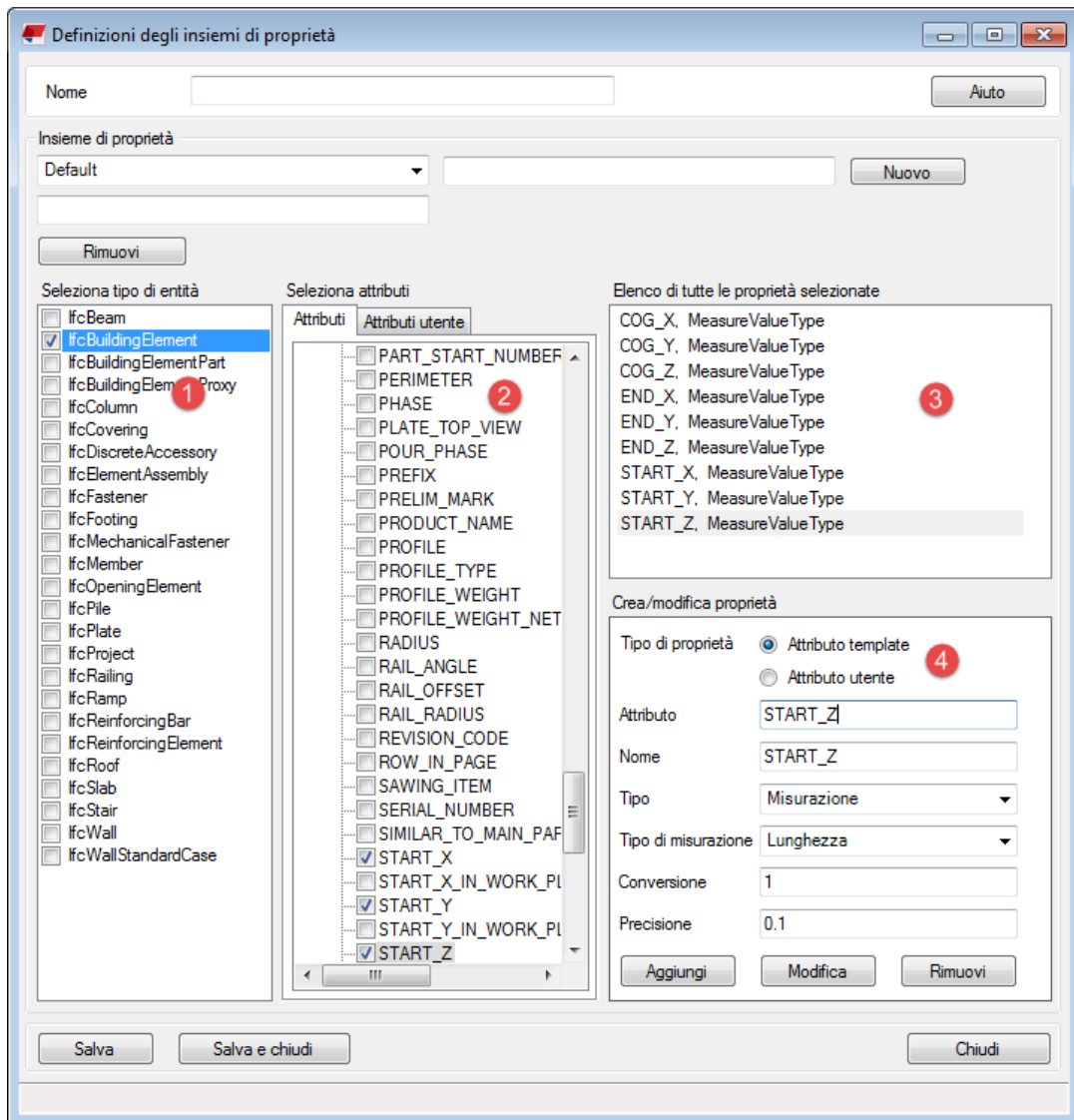


frazionaria), **Misurazione, Reale** (numeri con rappresentazioni decimali) o **Indicatore orario**.

- Se il tipo di attributo utente è **Misurazione**:
  - È possibile selezionare il **Tipo di misurazione: Lunghezza, Area, Volume, Massa, Lunghezza positiva** o **Conteggio**.
  - È possibile selezionare il fattore **Conversione** e **Precisione**.

La precisione può essere definita dall'utente e consente di ottimizzare le dimensioni del file IFC.

9. Cliccare su **Salva** per salvare le modifiche.



1) Gruppo di entità nel punto in cui gli attributi di Tekla Structures vengono scritti nel file IFC esportato

- 2) Attributi template o attributi utente che si desidera esportare per l'entità selezionata
- 3) Lista che mostra gli attributi selezionati
- 4) Le proprietà che è possibile definire per gli attributi

### ***Oggetti del modello di Tekla Structures ed entità IFC corrispondenti***

<b>Oggetto Tekla Structures</b>	<b>Entità IFC</b>
Trave	IfcBeam, IfcMember
Colonna, Palo	IfcColumn, IfcPile, IfcMember
Polybeam	IfcBeam, IfcMember
Trave curva	IfcBeam, IfcMember
Plinto di fondazione, trave di fondazione	IfcFooting
Soletta	IfcSlab
Pannello	IfcWall o IfcWallStandardCase
Piatto contorno	IfcPlate, IfcDiscreteAccessory
Bulloni, dadi e rondelle	IfcMechanicalFastener
Fori bullone	IfcOpeningElement
Controventi verticali	IfcMember
Ringhiera	IfcRailing
Assemblaggi, entità gettate	IfcElementAssembly, IfcRailing, IfcRamp, IfcRoof, IfcStair
Progetto Tekla Structures	IfcProject
Sotto-parti assemblaggio	IfcDiscreteAccessory
Barre, cavi, trefoli, reti, tendon e altri componenti incorporati nel calcestruzzo	IfcReinforcingElement
Armature	IfcReinforcingBar
Oggetti getto	IfcBuildingElementProxy
Trattamento superficiale	IfcCovering
Saldature	IfcFastener

**NOTA** Può inoltre essere utilizzata l'entità IfcBuildingElementPart. IfcBuildingElement corrisponde a travi, colonne e così via, ma non agli assemblaggi.

I polybeam vengono sempre esportati come B-rep.

## Esportare un modello di Tekla Structures o oggetti del modello selezionati in un file IFC

È possibile esportare un modello Tekla Structures o una parte di esso in un file IFC.

Prima di avviare l'esportazione:

- Definire le entità IFC per gli oggetti del modello Tekla Structures.
- [Definire gli insiemi di proprietà necessari \(pagina 79\)](#).
- Se si esporta il file IFC utilizzando il punto base, definire il [punto base \(pagina 37\)](#).
- Per esportare correttamente le parti in calcestruzzo, assicurarsi che l'opzione avanzata `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT` sia impostata su `FALSE`. Per esportare gli oggetti getto anziché le parti in calcestruzzo, impostare l'opzione avanzata `XS_ENABLE_POUR_MANAGEMENT` su `TRUE` e selezionare la casella di controllo **Oggetti getto** nella scheda **Advanced** della finestra di dialogo **Export to IFC**.

### **Definizione delle entità IFC per gli oggetti del modello Tekla Structures**

Prima di esportare oggetti del modello Tekla Structures in IFC, è possibile definire le entità IFC risultanti per gli oggetti del modello esportati negli attributi utente degli oggetti.

1. Cliccare due volte su un oggetto, ad esempio una colonna, per aprire la finestra di dialogo delle proprietà delle parti, quindi cliccare sul pulsante **Attributi utente**.
2. Nella scheda **Parametri** impostare **Carico puntuale** su **Sì**, se si desidera definire l'attributo utente `LOAD_BEARING` per l'oggetto esportato.  
Impostare questa opzione su **No** per tutti gli oggetti senza carico puntuale. Il valore predefinito è **Sì**.
3. Nella scheda **IFC export** selezionare un'opzione dalla lista **IFC entity** per definire l'entità IFC dell'oggetto del modello esportato.  
Di seguito è riportata una lista di entità disponibili per diversi tipi di oggetti Tekla Structures:

Oggetto Tekla Structures	Entità IFC
Trave	IfcBeam, IfcMember
Colonna, Palo	IfcColumn, IfcPile, IfcMember
Polybeam	IfcBeam, IfcMember
Trave curva	IfcBeam, IfcMember
Plinto di fondazione, trave di fondazione	IfcFooting
Soletta	IfcSlab

Oggetto Tekla Structures	Entità IFC
Pannello	IfcWall o IfcWallStandardCase
Piatto contorno	IfcPlate, IfcDiscreteAccessory
Bulloni, dadi e rondelle	IfcMechanicalFastener
Fori bullone	IfcOpeningElement
Controventi verticali	IfcMember
Ringhiera	IfcRailing
Assemblaggi, entità gettate	IfcElementAssembly, IfcRailing, IfcRamp, IfcRoof, IfcStair
Progetto Tekla Structures	IfcProject
Sotto-parti assemblaggio	IfcDiscreteAccessory
Barre, cavi, trefoli, reti, tendon e altri componenti incorporati nel calcestruzzo	IfcReinforcingElement
Armature	IfcReinforcingBar
Oggetti getto	IfcBuildingElementProxy
Trattamento superficiale	IfcCovering
Saldature	IfcFastener

**NOTA** È possibile utilizzare anche le entità IfcBuildingElementPart e IfcBuildingElement. IfcBuildingElement corrisponde a travi, colonne e così via, ma non agli assemblaggi.

I polybeam vengono sempre esportati come B-rep.

4. Nella lista **IFC export type** selezionare **Auto** o **Brep**:
  - L'opzione **Auto** consente di selezionare automaticamente il tipo di oggetto IFC Swept Solid in cui sarà trasformato un oggetto di Tekla in IFC.
  - Se **Auto** non viene eseguito per qualsiasi motivo (ad esempio con una deformazione), l'esportazione ripristina automaticamente **Brep** e crea un oggetto IFC basato su mesh. Questi oggetti sono densi di dati geometrici, ma comunque corretti dal punto di vista geometrico.
  - **Brep** forzerà l'oggetto IFC ad essere sempre basato su mesh.
5. Cliccare su **OK** nella finestra di dialogo degli attributi utente.
6. Cliccare su **OK** nella finestra di dialogo delle proprietà delle parti.

## Esportare in IFC

1. Selezionare gli oggetti del modello da esportare.

Se si desidera esportare tutti gli oggetti del modello, non occorre selezionare alcun valore.

2. Nel menu **File** cliccare su **Export --> IFC**.

3. Scegliere la posizione dell'**Output file** e sostituire il nome `predefinito` con quello desiderato.

Per impostazione predefinita, i file IFC vengono esportati nella cartella `\IFC`, all'interno della cartella del modello. La lunghezza del percorso del file è limitata a 80 caratteri. Non è necessario immettere l'estensione file, che verrà aggiunta automaticamente in base al **Formato file**.

4. Definire le impostazioni di esportazione in base alle proprie esigenze:

Opzione	Descrizione
Scheda <b>Parametri</b>	
<b>Formato file</b>	Le opzioni sono <b>IFC</b> , <b>IFC XML</b> , <b>IFC compresso</b> e <b>IFC XML compresso</b> .
<b>Tipo di esportazione</b>	<p><b>Surface geometry</b> è ottimale per la coordinazione del progetto e il tipo di utilizzo del visualizzatore:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le barre d'armatura vengono esportate come B-rep.</li><li>• L'esportazione non supporta CSG (geometria solida costruttiva).</li><li>• Gli elementi curvi vengono esportati come B-rep.</li><li>• I bulloni vengono esportati come B-rep.</li></ul> <p><b>Coordination view 2.0</b> è consigliato per il software che presenta il certificato di importazione Coordination view 2.0 e quando il modello contiene armatura:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le barre d'armatura vengono esportate come estrusione.</li><li>• L'esportazione supporta CSG (geometria solida costruttiva).</li><li>• Gli elementi curvi vengono esportati come RevolvedAreaSolid.</li><li>• I bulloni vengono esportati come B-rep.</li></ul> <p><b>Steel fabrication view</b> è consigliato per l'esportazione di informazioni dettagliate sugli oggetti in acciaio per la fabbricazione in acciaio:</p>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esporta la rappresentazione dell'assemblaggio e insiemi di proprietà dedicati.</li> <li>Le saldature vengono esportate come IfcFastener.</li> <li>La finitura del pezzo viene esportata come IfcCovering.</li> <li>I controventi verticali vengono ora esportati come IfcMember.</li> <li>I fori dei bulloni vengono esportati come vuoti.</li> <li>Il file di configurazione della vista del modello di fabbricazione in acciaio per proprietà e insiemi di proprietà (IfcPropertySetConfigurations_AISC.xml) è incluso nell'installazione per impostazione predefinita.</li> </ul>
<b>Insiemi di proprietà aggiuntivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per <a href="#">definire un nuovo insieme di proprietà (pagina 79)</a>, selezionare <b>&lt;new&gt;</b> e cliccare su <b>Modifica</b>.</li> <li>Per utilizzare un insieme di proprietà aggiuntivo creato precedentemente, selezionare l'insieme di proprietà dalla lista <b>Insiemi di proprietà aggiuntivi</b>.</li> </ul>
<b>Posizione per</b>	<p><b>Origine modello</b> esporta il modello in relazione a 0,0,0.</p> <p><b>Piano di lavoro</b> esporta il modello in relazione al sistema di coordinate del piano di lavoro corrente.</p> <p><b>Punto base: &lt;nome del punto base&gt;</b> esporta il modello in relazione al punto base utilizzando i valori del sistema di coordinate <b>Est, Nord, Altezza e Angolo al Nord e Latitudine/Longitudine</b> dalla <a href="#">definizione del punto base (pagina 37)</a> in <b>Proprietà progetto</b>.</p>
<b>Scheda Avanzato</b>	
<b>Tipi di oggetti</b>	<p>Selezionare i tipi di oggetto da esportare.</p> <p>Se si seleziona <b>Oggetti getto</b>, le parti in cemento gettate in opera vengono esportate come oggetti getto.</p> <p>Se si seleziona <b>Assemblaggi</b>, è possibile escludere assemblaggi di parti singole selezionando <b>Escludi assemblaggi di parti singole</b> nell'area <b>Altro</b>.</p>

Opzione	Descrizione
Insiemi di proprietà	<p>L'opzione <b>Quantità base</b> include nel file IFC esportato una <b>Vista take-off add-on quantità</b> contenente informazioni aggiuntive sulle entità nel modello IFC esportato.</p> <p>Per ulteriori informazioni sulle quantità base, vedere <a href="#">Quantità base IFC nel modello IFC esportato (pagina 88)</a>.</p> <p><b>Insiemi di proprietà: Default</b> esporta l'insieme predefinito di proprietà.</p> <p><b>Insiemi di proprietà: Minimo</b> esporta l'insieme minimo di proprietà richieste in base allo standard buildingSMART IFC. Per visualizzare gli insiemi di proprietà, cliccare su <b>Visualizza</b>.</p>
Altro	<p><b>Nomi layer come nomi delle parti</b> utilizza i nomi delle parti, quali COLUMN e BEAM, come nomi layer per le parti esportate.</p> <p><b>Esporta travi larghe e piatte come piatti</b> esporta le travi larghe e piatte come piatti. Selezionare questa opzione se i piatti sono stati modellati come travi o colonne con profili piatti. Ad esempio, alcuni componenti di sistema utilizzano travi o colonne al posto dei piatti.</p> <p><b>Usa colori vista corrente</b> esporta gli oggetti utilizzando i colori definiti nella rappresentazione oggetto non i colori per la classe.</p> <p>Selezionare <b>Escludi assemblaggi di parti singole</b> quando si esportano gli assemblaggi.</p> <p><b>Locations from Organizer</b> utilizza la gerarchia spaziale creata in <b>Organizer</b> durante l'esportazione.</p> <p>Effettuare le seguenti operazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Selezionare <b>Locations from Organizer</b>.</li> <li>Creare una gerarchia di progetto in <b>Organizzazione</b>.</li> <li>In <b>Organizzazione</b> cliccare con il pulsante destro del mouse sul progetto e selezionare <b>Utilizza per il report</b>.</li> <li>Prima dell'esportazione IFC, sincronizzare o scrivere i dati di <b>Organizzazione</b> nel modello Tekla Structures cliccando con il pulsante destro del mouse sul progetto in</li> </ol>

Opzione	Descrizione
	<b>Organizzazione</b> e selezionando <b>Scrivi sul modello per il report</b> .

5. Selezionare **Oggetti selezionati** o **Tutti gli oggetti** per definire la selezione degli oggetti per l'esportazione.
6. Cliccare su **Esportazione**.

## Verificare il modello IFC esportato

Si consiglia di verificare il modello di riferimento dopo averlo creato.

Per verificare il [modello IFC esportato \(pagina 82\)](#), inserirlo come modello di riferimento nel modello originale di Tekla Structures.

Verificare quanto segue:

- Verificare il modello IFC visivamente. Utilizzare colori diversi per il modello IFC e il modello originale. Utilizzare i piani di clip per verificare il modello con attenzione.
- Confrontare il numero di oggetti. Se vi sono differenze, verificare il log di esportazione.
- Verificare la modellazione degli oggetti non esportati correttamente. Ad esempio, un'esportazione non corretta potrebbe produrre tagli superflui. Rimodellare gli oggetti non corretti oppure impostare **Tipo di esportazione IFC** su **Brep** per gli oggetti.

---

**SUGGERIMENTO** È anche possibile utilizzare [Tekla Connect \(pagina 326\)](#) per visualizzare e verificare il modello IFC.

---

## Quantità base IFC nel modello IFC esportato

Le quantità base sono definizioni di quantità indipendenti da un metodo di misura specifico e, pertanto, applicabili a livello internazionale. Le quantità base vengono definite come valori lordi e netti e sono fornite dalla misurazione della rappresentazione della forma geometrica corretta degli elementi. Una **Visione aggiuntiva quantità takeoff** è sempre inclusa nel modello IFC esportato se **Quantità base** viene impostato su **Sì** nella finestra di dialogo **Esportazione IFC di Tekla Structures**.

La **Vista take-off add-on quantità** contiene le seguenti informazioni sulla quantità di base delle entità nel modello IFC esportato:

	Trave	Colonna	Lastra	Parete
<b>Larghezza</b>			X	X



	Trave	Colonna	Lastra	Parete
<b>Altezza</b>				X
<b>Lunghezza</b>	X	X		X
<b>Area netta</b>			X	
<b>Area superficie esterna</b>	X	X		
<b>Area calpestabile lorda</b>				X
<b>Volume netto</b>	X	X	X	X
<b>Peso netto</b>	X	X	X	X

---

**NOTA** Per includere le quantità base in un modello Tekla BIMsight pubblicato, nella finestra di dialogo **Pubblica in TeklaBIMsight** selezionare la casella di controllo **Quantità base**.

---

## File di configurazione degli insiemi di proprietà utilizzato nell'esportazione IFC

Tekla Structures utilizza i file di configurazione per definire quali attributi utente e attributi template vengono esportati come insiemi di proprietà nei modelli IFC. Quando si esporta in IFC, selezionare un file di configurazione predefinito come **Esporta tipologia** utilizzato come insieme di proprietà principale. Inoltre, è possibile definire il proprio insieme di proprietà per aggiungere ulteriori informazioni nei modelli IFC esportati.

### File di configurazione degli insiemi di proprietà predefiniti

I file di configurazione di default sono di sola lettura e si trovano in . . .  
\ProgramData\Tekla Structures\<version>\Environments\Common  
\inp.

- IfcPropertySetConfigurations\_CV2.xml (insiemi di proprietà **Default**)/IfcPropertySetConfigurations\_CV2\_1.xml (insiemi di proprietà **Minimo**) contiene gli insiemi di proprietà per **Esporta tipologia Coordination View 2.0**.
- IfcPropertySetConfigurations\_SG.xml (insiemi di proprietà **Default**)/IfcPropertySetConfigurations\_CV2\_1.xml (insiemi di proprietà **Minimo**) contiene gli insiemi di proprietà per **Esporta tipologia Surface Geometry**.
- IfcPropertySetConfigurations\_AISC.xml (insiemi di proprietà **Default**)/IfcPropertySetConfigurations\_AISC\_1.xml (insiemi di

proprietà **Minimo**) contiene gli insiemi di proprietà per **Esporta tipologia Steel fabrication view**.

Il file `IfcPropertySetConfigurations_CV1.xsd` nella stessa cartella è un file di schema in cui viene descritta la struttura del file XML e viene utilizzato per la convalida del file XML. Questo file viene letto all'avvio del software.

### File di configurazione degli insiemi di proprietà aggiuntivi

Quando si configurano gli insiemi di proprietà per esportazioni IFC nel formato XML, sono necessari due file:

- `IfcPropertySetConfigurations.xsd` è un file di schema in cui viene descritta la struttura del file XML e viene utilizzato per la convalida del file XML. Questo file viene letto all'avvio del software.
- `IfcPropertySetConfigurations.xml` è il file di configurazione effettivo degli insiemi di proprietà.

Si consiglia di [definire gli insiemi di proprietà aggiuntivi \(pagina 79\)](#) nella finestra di dialogo **Definizioni degli insiemi di proprietà** per assicurarsi che i file di configurazione XML siano validi. Gli insiemi di proprietà aggiuntivi creati vengono salvati nella cartella `\AdditionalPsets` all'interno della cartella del modello per impostazione predefinita. È inoltre possibile leggere gli insiemi di proprietà aggiuntivi dalle seguenti cartelle:

- `XS_SYSTEM`
- `XS_PROJECT`
- `XS_FIRM`

Se si utilizzano le cartelle citate sopra, salvare i file in una cartella chiamata `\AdditionalPsets` nella cartella sistema, progetto o azienda.

### Contenuto del file di configurazione degli insiemi di proprietà

- Un file di configurazione include la struttura degli insiemi di proprietà e le definizioni dei dati per le proprietà all'interno degli insiemi di proprietà:
  - Attributo template o nome UDA. Gli attributi template vengono letti da `content_attributes_global.lst` mentre gli attributi utente dal database dell'ambiente.
  - Tipo di dati, quale String, Integer, Float, Timestamp, Boolean, Logical o planeanglemeasure.
  - Tipo di unità, quale lunghezza, area, volume o massa.
  - Scalatura del valore dell'unità dei valori UDA senza unità. Il fattore di conversione viene aggiunto in modo che i valori privi di unità possano essere convertiti nelle unità globali corrispondenti utilizzate nei file IFC. Unità di area e volume richiedono questi fattori.
  - Possibilità di utilizzare valori predefiniti.
  - Possibilità di ignorare l'insieme da esportare se l'attributo template o l'UDA non hanno alcun valore.

- Un file di configurazione include regole di unione dei set di proprietà alle entità IFC:
  - Unione alla gerarchia del tipo di entità IFC compreso il supporto non solo per gli elementi strutturali ma anche per bulloni, barre d'armatura e assemblaggi.
  - Possibilità di utilizzare regole di limitazione, quali Equal, NotEqual, LessThan, GreaterThan, LessThanOrEqual e GreaterThanOrEqual per i numeri, ed Equal e NotEqual per gli elementi di testo.  
È necessario modificare il file di configurazione aggiuntivo degli insiemi di proprietà utilizzando un editor appropriato, se si desidera aggiungere queste regole di limitazione.
  - Può essere presente un numero qualsiasi di regole di unione per qualsiasi insieme di proprietà ma una sola definizione dell'insieme di proprietà per ogni `ReferenceId`.
  - È possibile unire insiemi di proprietà diversi a tipi di entità IFC differenti. Un piatto può ad esempio disporre di un insieme di proprietà diverso rispetto a una trave.
- Se non viene rilevato alcun valore per una proprietà nell'esportazione, l'esportazione non scrive l'insieme di proprietà. Per evitare questa situazione, aggiungere `optional=true` per quella proprietà nell'insieme di proprietà.

Di seguito è riportato un esempio di contenuto del file  
`IfcPropertySetConfigurations_CV2.xml`.

```

<!-- assemblies -->
<PropertySet referenceId="assemblies">
  <Name>Tekla Assembly</Name>
  <Description>Assembly Properties</Description>
  <Properties>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true">
      <Name>Assembly/Cast unit Mark</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValueType" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_POS</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true">
      <Name>Assembly/Cast unit position code</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValueType" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_POSITION_CODE</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true">
      <Name>Assembly/Cast unit name</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValueType" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_NAME</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
  </Properties>
</PropertySet>

```

Di seguito è riportato un esempio di contenuto del file  
IfcPropertySetConfigurations.xml.

```

- <PropertySetBind referenceId="simpleOptional">
  - <Rules>
    - <Include subtypes="true" entityType="IfcFooting">
      - <Where>
        <!-- Multiple constraints are also possible. Using multiple include rules allows optional constraints sets -->
        <!-- E.g., Any footing that is not made of concrete and has user defined field 1 set between 2 and 3, OR any footing that field 1 set to 1 and has user defined field 2 set between 0 and 42, except 10, -->
        - <Compare comparisonOperator="LessThan" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
            <TemplateName>USER_FIELD_1</TemplateName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>4</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="GreaterThan" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_1</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>1</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="NotEqual" xsi:type="StringCompareType">
          - <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
            <TemplateName>MATERIAL_TYPE</TemplateName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>CONCRETE</ReferenceValue>
        </Compare>
      </Where>
    </Include>
    - <Include subtypes="true" entityType="IfcFooting">
      - <Where>
        - <Compare comparisonOperator="Equal" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_1</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>1</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="LessThanOrEqual" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_2</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>42</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="GreaterThanOrEqual" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_2</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>0</ReferenceValue>
        </Compare>
        - <Compare comparisonOperator="NotEqual" xsi:type="IntegerCompareType">
          - <GetValue xsi:type="UdaVariableType">
            <UdaName>USER_FIELD_2</UdaName>
          </GetValue>
          <ReferenceValue>10</ReferenceValue>
        </Compare>
      </Where>
    </Include>
  </Rules>
</PropertySetBind>

```

# 10 SketchUp

Trimble SketchUp è un software di modellazione utilizzato, ad esempio, in architettura, costruzione, ingegneria e architettura del paesaggio. 3D Warehouse contiene numerosi modelli SketchUp che è possibile importare come modelli di riferimento in Tekla Structures.

È possibile importare i file Sketchup come modelli di riferimento in Tekla Structures. Tekla Structures supporta Sketchup 2016 e versioni precedenti nell'importazione.

È possibile esportare i modelli Tekla Structures come file `.skp` da utilizzare in SketchUp.

## Si veda anche

[Importare un modello di riferimento \(pagina 43\)](#)

[Esportare un modello in SketchUp \(pagina 94\)](#)

## 10.1 Esportare un modello in SketchUp

È possibile esportare un modello Tekla Structures in SketchUp nel formato `.skp`.

1. Selezionare gli oggetti del modello da esportare.  
Se si desidera esportare tutto, non è necessario selezionare alcun valore. Si consiglia di esportare modelli di grandi dimensioni in più parti.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> SketchUp**.
3. Cercare la posizione del **File di output** e inserire il nome file.
4. Nella scheda **Avanzate** selezionare gli oggetti che si desidera esportare.
5. Cliccare su **Crea selezione**.  
Se si desidera esportare tutto, cliccare su **Crea tutto**.

# 11 DWG e DXF

DWG è il formato file nativo di AutoCAD e il formato file standard per i prodotti Autodesk. DWG è utilizzato per i dati CAD 2D e 3D supportati da Tekla Structures.

Il formato DXF (Drawing eXchange Format) è stato sviluppato da Autodesk per consentire l'interoperabilità di dati tra AutoCAD e altri programmi. Poiché il formato del file non contiene l'ID parte in nessuna forma, non è possibile seguire le modifiche tra i vari oggetti fisici contenuti all'interno delle diverse versioni di un file. Non è possibile effettuare il controllo interferenze con un file DXF in Tekla Structures.

I file DWG/DXF importati con lo strumento DWG/DXF non mostrano le superfici degli oggetti importati ma solo le linee di costruzione o le linee convertite in profili della parte che possono essere utilizzate per creare un modello. Per visualizzare le superfici degli oggetti, [importare i file DWG e DXF come modelli di riferimento \(pagina 43\)](#).

Per l'importazione DWG/DXF, Tekla Structures supporta ACAD2012 o versioni precedenti.

Per determinare la versione AutoCAD del file DWG, aprire il file in un editor di testo. Il codice di versione è presente nei primi sei byte:

AC1027 = 2013

AC1024 = 2010, 2011, 2012

AC1021 = 2007, 2008, 2009

AC1018 = 2004, 2005, 2006

AC1015 = 2002, 2000i, 2000

AC1014 = 14

AC1012 = 13

AC1009 = 12, 11

AC1006 = 10

AC1004 = 9

AC1002 = 2

Per ulteriori informazioni, cliccare sui collegamenti di seguito:

[Importare un file DWG o DXF, 2D o 3D \(pagina 96\)](#)

[Esportare un modello in un file 3D DWG o DXF \(pagina 97\)](#)

[Esportare un disegno in formato 2D DWG o DXF \(pagina 99\)](#)

## 11.1 Importare un file DWG o DXF, 2D o 3D

Lo strumento di importazione DWG/DXF consente di importare modelli 2D e 3D in formato DXF o DWG. È possibile importare il file sotto forma di parti o linee di riferimento.

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa** --> **DWG/DXF**.
2. Immettere il nome del file di importazione.  
Cliccare su **Sfoglia** per cercare i file.
3. Immettere l'offset da X, Y e Z.
4. Immettere la scala.
5. Selezionare la modalità di visualizzazione delle parti importate:
  - **Linee riferimento** visualizza le parti del modello utilizzandone le linee di riferimento nel modello originale.
  - **Parti** visualizza il profilo completo delle parti nel modello originale sulla base delle dimensioni dei profili definite nelle caselle **Profilo trave** e **Profilo piatto**. Con questa opzione è possibile utilizzare solo profili metrici.
6. Selezionare **Utilizza importazione 2D** per importare una rappresentazione bidimensionale del modello originale.  
Questa opzione risulta utile quando si seleziona l'opzione **Linea di riferimento**. Non selezionare **Utilizza importazione 2D** se si desidera importare il modello in 3D.
7. Cliccare su **Importa**.

Tekla Structures importa il file specificato. Per eliminare le linee di riferimento o le parti importate, selezionare le parti o le linee e premere **Elimina**.

### Limitazioni

Quando si importano i profili DWG, fare attenzione ai seguenti punti:

- Il profilo deve essere l'unico oggetto nel file DWG. Il file non deve includere titoli, blocchi o grafica.
- Il profilo deve essere una POLILINEA chiusa.



- La generazione delle polilinee da un modello ADSK 3D richiede l'esecuzione di una serie di passaggi per cancellare il profilo.
- Il profilo deve essere ingrandito.
- I file DWG/DXF importati con lo strumento DWG/DXF non mostrano le superfici degli oggetti importati, ma solo le linee di costruzione o le linee convertite in profili della parte che possono essere utilizzate per creare un modello. Per visualizzare le superfici degli oggetti, [importare i file DWG e DXF come modelli di riferimento \(pagina 43\)](#).
- La funzionalità di importazione non è disponibile in tutte le configurazioni di Tekla Structures. Per ulteriori informazioni, vedere Configurazioni di Tekla Structures.

## 11.2 Esportare un modello in un file 3D DWG o DXF

È possibile esportare l'intero modello o parti del modello in tipi di file 3D DWG o 3D DXF. Di default, Tekla Structures crea un file `model.dwg` nella cartella del modello corrente. È possibile esportare parti, elementi e bulloni in 3D DWG/DXF.

### Limitazioni

L'esportazione presenta le seguenti limitazioni:

- I fori dei bulloni non vengono esportati.
- Le travi curve e le polybeam sono esportate come travi continue singole.
- Il numero di segmenti nelle travi curve corrisponde a quello definito per la trave curva specifica.
- le barre d'armatura non vengono esportate.
- Le griglie non vengono esportate.

---

**SUGGERIMENTO** È possibile definire le impostazioni di colore e trasparenza per le parti e altri oggetti del modello. In questo modo è possibile modificare il colore degli oggetti nei file DWG/DXF esportati.

---

1. Aprire un modello di Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> 3D DWG/DXF**.
3. Nella finestra di dialogo **Esporta 3D DWG/DXF**, accettare il nome file di esportazione predefinito oppure immetterne un altro.  
Per sostituire un file di esportazione esistente, cliccare sul pulsante ... e cercare il file.
4. Scegliere se esportare come DWG o DXF.

5. In **Export as** selezionare la rappresentazione per gli oggetti esportati:

- **Facce** esporta le parti come facce.

L'esportazione di file DWG o DXF 3D come **Facce** utilizza più memoria e può richiedere più tempo, ma il risultato finale è migliore.

- **Linee** esporta le parti come linee situate al centro della sezione trasversale del profilo. Questa opzione è ideale per l'esportazione nel software di analisi.
- **Assi centrali** esporta le parti come linee centrali della parte.
- **Linee di riferimento** esporta le parti come linee di riferimento, disegnate tra i punti di creazione. Questa opzione è ideale per l'esportazione nel software di analisi.

Se il modello è di grandi dimensioni oppure si dispone di una quantità di memoria minore, l'opzione **Linee di riferimento** è più veloce e la dimensione del file risultante è minore.

6. Selezionare la **Precisione parte**:

- Le opzioni sono **Alto** e **Normale**. **Alto** esporta anche gli smussi nelle sezioni trasversali del profilo.

7. Selezionare la **Bolt accuracy**:

- **Alto** esporta gli interi assemblaggi bullone, comprese le rondelle.
- **Normale** esporta solo bullone e dado.
- **No bulloni** non esporta i bulloni.

8. Scegliere se includere **Tagli** nell'esportazione.

**Sì** per esportare i tagli.

9. Scegliere se includere **Contorni interni**:

**Sì** per includere i contorni interni.

10. Nella lista **Export** selezionare gli elementi da esportare:

- **Tutti gli oggetti** esporta l'intero modello.
- **Oggetti selezionati** esporta le parti selezionate dal modello.

Per selezionare solo le parti da includere nell'esportazione, attivare i tasti di selezione **Select parts** e **Select objects in components**. È inoltre possibile creare un filtro di selezione per l'esportazione di tutte le parti e gli oggetti richiesti. I componenti non possono essere impostati come tali, ma è necessario selezionare gli oggetti nei componenti per esportare le parti incluse.

11. Cliccare su **Crea**.

Tekla Structures crea il file di esportazione nella cartella del modello corrente. L'ID di ciascuna parte viene esportato come attributo e scritto nel file di esportazione per ciascuna parte.

**Si veda anche**

[Esportare un disegno in formato 2D DWG o DXF \(pagina 99\)](#)

## 11.3 Esportare un disegno in formato 2D DWG o DXF

È possibile esportare i disegni in formato 2D DWG o DXF.

1. Nella scheda **Disegni & Reports** cliccare su **Lista di disegni**.
2. Selezionare i disegni da esportare dalla lista.
3. Cliccare con il pulsante destro del mouse e selezionare **Esporta**.
4. Nella scheda **Esporta file** della finestra di dialogo **Esporta file** immettere il nome del file di esportazione.

Se vengono esportati diversi disegni, lasciare la casella del nome file vuota.

Per impostazione predefinita, i disegni vengono esportati nella cartella `\PlotFiles` all'interno della cartella del modello corrente. Per utilizzare un'altra cartella, immettere il percorso completo.

Tekla Structures utilizza una delle seguenti opzioni avanzate per definire i nomi dei file di esportazione. L'opzione avanzata utilizzata dipende dal tipo di disegno:

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_A`

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_C`

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_G`

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_W`

`XS_DRAWING_PLOT_FILE_NAME_M.`

5. Selezionare il tipo di file: **DXF** o **DWG**.
6. Se si desidera includere una marca di revisione nel nome file, selezionare **Comprende la marca di revisione nel nome del file**.
7. Importare le opzioni di layer nella scheda **Opzioni layer**:
  - Seleziona il file delle regole di layer.

Per aggiungere o modificare i layer e assegnare gruppi di oggetti a layer diversi cliccare su **Impostazioni**.

- Per utilizzare la conversione avanzata per convertire tipo, colore e spessore di linee e layer, selezionare **Usa tipo linea avanzato e conversione layer**.
- Nella casella **File di conversione** immettere il nome del file da utilizzare nella conversione.

Di default, Tekla Structures utilizza il file `LineTypeMapping.xml` nella cartella `..\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp`.

Se è necessario definire mappature personalizzate dei tipi di linea, è possibile utilizzare il file `LineTypeMapping.xml` come template quando si crea un file di conversione personalizzato.

- Selezionare **Includi layers vuoti** per includere i layer vuoti nell'esportazione.
- Selezionare **Colore oggetto per layer** per avere colori diversi nei diversi layer.

#### 8. Impostare le altre opzioni di esportazione dei disegni nella scheda **Opzioni**:

- Impostare **Scala del disegno** e **Scala tipo linea**.
- Per esportare i disegni in modo che il contenuto DWG/DXF sia raggruppato per oggetto, selezionare **Esporta oggetti come gruppi**. In tal caso, Tekla Structures crea un nuovo gruppo per ciascun oggetto (parte, marca, linea di quota e così via).
- Selezionare **Taglia linee con testo** per non visualizzare linee continue nei disegni esportati, ad esempio, per estendere la linea su testo e marche di disegno.
- Selezionare **Esporta linee personalizzate come linee suddivise** per assicurarsi che i tipi di linee personalizzati abbiano lo stesso aspetto nel software per il quale si sta eseguendo l'esportazione e al momento della stampa. Se è selezionato **Esporta linee personalizzate come linee suddivise**, i tipi di linee personalizzati vengono esportati come linee continue suddivise in più linee brevi. Se **Esporta linee personalizzate come linee suddivise** non è selezionato, i tipi di linee personalizzati vengono esportati come definito in `TeklaStructures.lin`.
- Selezionare **Usa spazio carta** per esportare sia nello spazio modello che nello spazio carta. I contenuti non scalati delle viste di disegno sono esportati nello spazio del modello. Il layout del disegno è esportato nello spazio carta. Il layout contiene finestre scalate che mostrano le aree appropriate dello spazio del modello.

Quando si esegue l'esportazione nello spazio carta, assicurarsi che tutti gli oggetti nella vista siano all'interno della cornice. Gli oggetti parzialmente all'esterno della cornice della vista del disegno non vengono esportati.

9. Cliccare su **Esporta**.

### Si veda anche

[Tipi di linee di default nei disegni \(pagina 108\)](#)

[Definire mappature personalizzate dei tipi di linea nell'esportazione di disegni \(pagina 105\)](#)

[Esempio: impostare layer ed esportare in DWG \(pagina 109\)](#)

[Layer nei disegni DWG/DXF esportati \(pagina 101\)](#)

[Creare layer nei file DWG/DXF per l'esportazione di disegni \(pagina 101\)](#)

[Assegnare oggetti a layer nell'esportazione di disegni \(pagina 102\)](#)

[Copia delle impostazioni dei layer di esportazione in un altro progetto \(pagina 105\)](#)

## Layer nei disegni DWG/DXF esportati

Nell'esportazione DWG/DXF dei disegni, è possibile definire a quali layer appartengono i diversi oggetti di disegno. Il vantaggio dell'utilizzo dei layer nell'esportazione consiste nel fatto che non è necessario visualizzare un determinato layer nel disegno, ma è possibile disattivarlo.

È possibile definire i diversi layer utilizzando i filtri di selezione di Tekla Structures.

È possibile utilizzare il file `LineTypeMapping.xml` per definire il tipo, il peso e il colore della linea per gli oggetti sui diversi layer. È inoltre possibile aggiungere tipi di linea personalizzati nel file `TeklaStructures.lin` e utilizzarli per la mappatura dei tipi di linea di Tekla Structures ai tipi di linea nei DWG e DXF esportati.

È possibile esportare nei relativi layer tutti i tipi di oggetti elencati nella finestra di dialogo **Export layers del disegno**.

I seguenti oggetti non possono avere dei layer nell'esportazione poiché non possono essere identificati come oggetti separati con filtri di selezione: nuvole, retinature, parti adiacenti, simboli nei disegni, titoli delle viste di sezione, testi delle etichette di griglia, etichette di quotatura, etichette di saldatura, linee guida delle marche di bulloni e linee guida delle marche delle parti. Ad esempio, le retinature vengono esportate sullo stesso layer della parte alla quale la retinatura appartiene.

### Si veda anche

[Esempio: impostare layer ed esportare in DWG \(pagina 109\)](#)

## Creare layer nei file DWG/DXF per l'esportazione di disegni

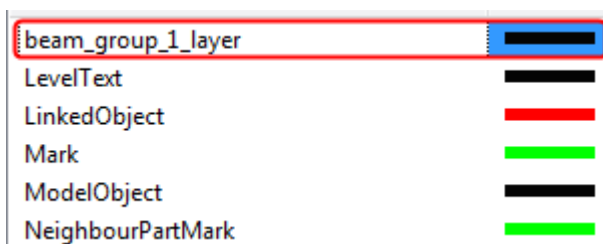
È necessario definire i layer inclusi nei file DWG e DXF esportati.

---

**NOTA** Per tenere traccia dei layer disponibili, creare contemporaneamente tutti i layer necessari per i disegni DWG/DXF finali.

---

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
2. Nella finestra di dialogo **Esporta disegni** aprire la scheda **Opzioni layer** e cliccare su **Impostazione** accanto alla casella **Regole layer**.
3. Nella finestra di dialogo **Export layers del disegno** cliccare su **Modifica layer**.
4. Per aggiungere un layer, cliccare su **Aggiungi**.  
È possibile aggiungere tutti i layer necessari.
5. Cliccare sulla riga del nuovo layer nella colonna **Nome** ed immettere un nome per il layer.
6. Cliccare sulla riga del nuovo layer nella colonna **Colore** e selezionare un colore per il nuovo layer.



7. Cliccare su **OK**.

Dopodiché, è possibile assegnare gli oggetti al nuovo layer.

### Si veda anche

[Assegnare oggetti a layer nell'esportazione di disegni \(pagina 102\)](#)

[Esempio: impostare layer ed esportare in DWG \(pagina 109\)](#)

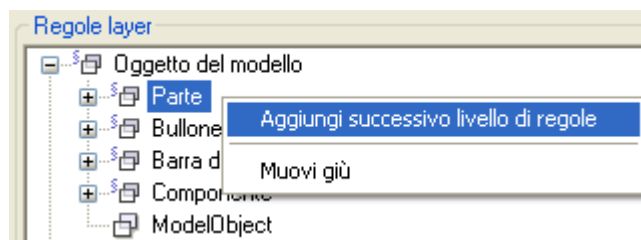
## Assegnare oggetti a layer nell'esportazione di disegni

È necessario definire quali oggetti esportare nei determinati layer del file DWG/DXF file. È possibile eseguire questa operazione utilizzando un filtro di selezione per identificare gli oggetti richiesti tra tutti gli oggetti e creando una regola per esportare tali oggetti in un determinato layer.

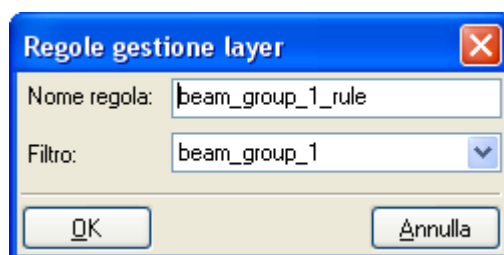
Creare il filtro di selezione prima di creare la regola.

1. Creare un filtro di selezione.

2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
3. Nella finestra di dialogo **Esporta disegni** aprire la scheda **Opzioni layer** e cliccare su **Impostazioni**.
4. Aprire un gruppo di oggetti cliccando sul segno più accanto al nome del gruppo.  
Ad esempio, cliccare sul segno più accanto a **Oggetto del modello**.
5. Cliccare con il pulsante destro del mouse su una regola nella lista e scegliere **Aggiungi successivo livello di regole**.  
Ad esempio, cliccare con il tasto destro del mouse su **Parte**.

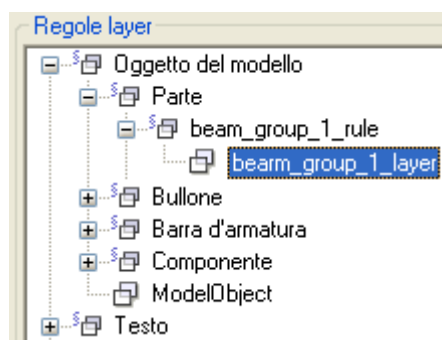


6. Immettere un nome per la regola e scegliere il filtro di selezione creato.



7. Cliccare su **OK**.
8. Cliccare due volte sulla riga sotto la regola appena creata e selezionare il layer desiderato nella finestra di dialogo **Seleziona layer**.
9. Cliccare su **OK**.

Tekla Structures mappa il layer selezionato alla regola.



10. Salvare le impostazioni delle regole di layer create per utilizzo futuro immettendo un nome accanto al pulsante **Salva come** e cliccando su **Salva come**.

---

**NOTA** L'ordine delle regole è importante. Organizzare le regole cliccando con il tasto destro del mouse sulla regola e selezionando **Muovi su** o **Muovi in basso**. Gli oggetti sono esportati nel primo layer corrispondente. Se non esiste un layer corrispondente, gli oggetti vengono esportati come **Altri tipi di oggetto**.

---

## Esempio: creare una regola per l'esportazione di marche della trave nel rispettivo layer nell'esportazione del disegno

È possibile esportare tutti i tipi di oggetti di disegno nei rispettivi layer.

Questo esempio mostra come è possibile eseguire questa operazione per le marche della trave. È possibile esportare separatamente tutti i tipi di marche nei rispettivi layer: marche bulloni, marche parti, marche connessioni, marche parti adiacenti, marche d'armatura e marche componenti.

Innanzitutto è necessario creare un filtro di selezione selezionando le travi, quindi è possibile definire la regola di layer. Denominare il filtro di selezione della trave `Travi`.

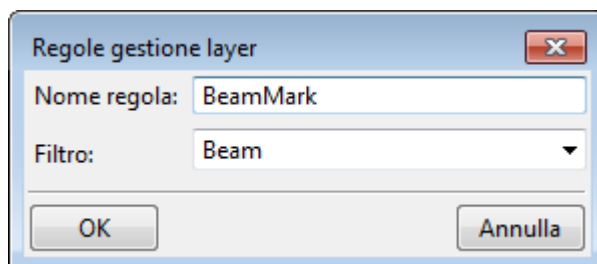
1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
2. Aprire la scheda **Opzioni layer** della finestra di dialogo **Esporta disegni** e cliccare su **Impostazione** accanto alla casella **Regole layer**.
3. Nella finestra di dialogo **Export layers del disegno**, in **Marca**, selezionare la regola layer della marca che si desidera definire nel rispettivo layer (marca parte, bullone, connessione, parte adiacente o armatura).

Selezionare **Marca parte**.

4. Cliccare con il pulsante destro del mouse su **Marca parte** e selezionare **Aggiungi successivo livello di regole** dal menu di scelta rapida.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Regole gestione layer**.

5. Immettere un nome per la regola (ad esempio `BeamMark`) e selezionare un filtro creato (`Beam`).



6. Cliccare su **OK**.

Tekla Structures crea una nuova regola `MarcaTrave`. Adesso è possibile collegare la nuova regola al layer creato per le marche della trave e utilizzarla durante l'esportazione dei disegni.



### Si veda anche

[Assegnare oggetti a layer nell'esportazione di disegni \(pagina 102\)](#)

## Copia delle impostazioni dei layer di esportazione in un altro progetto

Affinché le impostazioni dei layer siano disponibili anche in altri progetti, è possibile copiarle nella cartella della azienda (FIRM) o di progetto.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
2. Aprire la scheda **Opzioni layer** e cliccare su **Impostazione**.
3. Definire la regola richiesta e le impostazioni di layer.
4. Immettere un nome per il file di impostazioni delle regole di layer accanto al pulsante **Salva come** e cliccare su **Salva come**.
5. Copiare il file `<your_layer_rule>.ldb` dalla cartella `\attributes` nella cartella del modello corrente alla cartella dell'azienda o di progetto.

### Si veda anche

[Assegnare oggetti a layer nell'esportazione di disegni \(pagina 102\)](#)

[Creare layer nei file DWG/DXF per l'esportazione di disegni \(pagina 101\)](#)

## Definire mappature personalizzate dei tipi di linea nell'esportazione di disegni

È possibile utilizzare la conversione avanzata per convertire tipo, colore e peso di linee e layer. In questo modo, è possibile ottenere i tipi di linea richiesti da utilizzare nel software di destinazione, ad esempio AutoCAD.

Di default, Tekla Structures utilizza il file `LineTypeMapping.xml` nella cartella `..\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp` per la conversione.

Se è necessario definire le proprie mappature del tipo di linea, è possibile utilizzare il file `LineTypeMapping.xml` come template.

---

**NOTA** Quando si modifica il file delle mappature dei tipi di linee, utilizzare un editor in grado di convalidare XML per mantenere una struttura del documento valida.

---

Per definire le mappature personalizzate dei tipi di linea, effettuare una delle seguenti operazioni:

Per	Operazione da eseguire
Eseguire la mappatura esclusivamente in base ai tipi di linea	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire il file di mappatura in un editor XML.</li> <li>2. Immettere solo le informazioni sul tipo di linea.  Ad esempio, tutte le linee in tutti i layer con il tipo di linea <code>XKITLINE01</code> saranno esportate in <code>DASHED</code>.</li> <li>3. Salvare il file di mappatura nella cartella di modello.</li> </ol>
Eseguire la mappatura in base ai tipi di linea e ai layer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire il file di mappatura in un editor XML.</li> <li>2. Immettere il tipo di linea e il nome del layer.  Definire i layer che saranno applicati dalla mappatura nell'attributo <code>LayerName</code>.  Se l'attributo <code>LayerName</code> non viene incluso, Tekla Structures utilizza la mappatura del tipo di linea per qualsiasi layer. Se l'attributo <code>LayerName</code> viene incluso, Tekla Structures utilizza la mappatura del tipo di linea solo per tale layer.  Ad esempio, tutte le linee nel layer <code>BEAM</code> con il tipo di linea <code>XKITLINE01</code> saranno esportate in <code>DASHED</code>. Di default, Tekla Structures esegue prima la ricerca di questi tipi di mappature.</li> <li>3. Definire il colore della linea nell'attributo <code>Color</code>. Immettere i valori di colore nei codici AutoCAD Color Index (ACI) (numeri da 0 a 255).</li> <li>4. Definire lo spessore della linea nell'attributo <code>Weight</code>. Immettere i valori in centesimi di millimetri.</li> <li>5. Salvare il file di mappatura nella cartella di modello.</li> </ol>

Il file `LineTypeMapping.xml` è composto nel seguente modo:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE Mapper [
<!ELEMENT Mapper (Mapping*)>
<!ATTLIST Mapper Version CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT Mapping (From, To)>
<!ATTLIST Mapping LayerName CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT From EMPTY>
<!ATTLIST From LineType CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT To EMPTY>
<!ATTLIST To LineType CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST To LayerName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Color CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To weight CDATA #IMPLIED>
]>
<Mapper version="1.1">
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE00"/>
    <To LineType="BYLAYER" Color="4" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE02"/>
    <To LineType="HIDDEN2" LayerName="Part_Hidden" Color="8" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping LayerName="Part">
    <From LineType="XKITLINE03"/>
    <To LineType="DASHDOT" LayerName="Part_Refline" Color="12" weight="100"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE00"/>
    <To LineType="Continuous"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE01"/>
    <To LineType="DASHED"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE02"/>
    <To LineType="DASHEDX2"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE03"/>
    <To LineType="DASHDOT"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE04"/>
    <To LineType="DOT2"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE05"/>
    <To LineType="DIVIDE"/>
  </Mapping>
  <Mapping>
    <From LineType="XKITLINE06"/>
    <To LineType="CENTER"/>
  </Mapping>
</Mapper>
```

1. La prima sezione è costituita dalla definizione di XML e tipo di documento. Non modificare né rimuovere questa sezione.
2. Le mappature disponibili sono definite in questa sezione. È possibile utilizzare queste mappature come template per le mappature personalizzate.

## Esempi

Nel primo esempio, viene aggiunto un nuovo elemento `Mapping`, dove le linee `XKITLINE00` nel layer `Beam` sono convertite nel tipo di linea `BORDER`, il colore è convertito in 10 e il peso in 1.00 mm:

```
<Mapping LayerName="Beam">
  <From LineType="XKITLINE00"/>
  <To LineType="BORDER" Color="10" Weight="100" />
</Mapping>
```

Nel secondo esempio, viene aggiunto un nuovo elemento `Mapping`, dove le linee `XKITLINE02` nel layer `Part` sono convertite nel tipo di linea `HIDDEN2`, il nome del layer è convertito in `Part_Hidden`, il colore è convertito in 8 e lo spessore in 1.00 mm.

È possibile utilizzare il file `LineTypeMapping.xml` per esportare le linee nascoste per separare i layer. Le linee nascoste devono quindi essere definite dai rispettivi layer (in questo caso `Part_Hidden`).

```
<Mapping LayerName="Part">
  <From LineType="XKITLINE02"/>
  <To LineType="HIDDEN2" LayerName="Part_Hidden" Color="8" Weight="100"/>
</Mapping>
```

---

**NOTA** Per la riuscita dell'esportazione, accertarsi che il layer (qui `Part_Hidden`) sia presente nella lista dei layer disponibili nella finestra di dialogo **Modifica Layer**.

---

## Si veda anche

[Tipi di linee di default nei disegni \(pagina 108\)](#)

## Tipi di linee di default nei disegni

I tipi di linea predefiniti sono disponibili nei disegni di Tekla Structures. È possibile mappare i tipi di linea predefiniti a tipi di linea personalizzati, che sono definiti in `TeklaStructures.lin` e poi esportati in file DWG/DXF.

Nella seguente tabella sono elencati i tipi di linea predefiniti ed è riportato il loro aspetto.

Nome tipo di linea	Aspetto tipo di linea
XKITLINE00	————
XKITLINE01	-----
XKITLINE02	- - - -
XKITLINE03	----
XKITLINE04	.....
XKITLINE05	-----

Nome tipo di linea	Aspetto tipo di linea
XKITLINE06	-----

### Si veda anche

[Definire mappature personalizzate dei tipi di linea nell'esportazione di disegni \(pagina 105\)](#)

## Esempio: impostare layer ed esportare in DWG


In questo esempio viene mostrato come definire i layer ed esportare i tipi di linea su un determinato layer nei rispettivi sotto layer nell'esportazione DWG. Il workflow è costituito da sei operazioni:

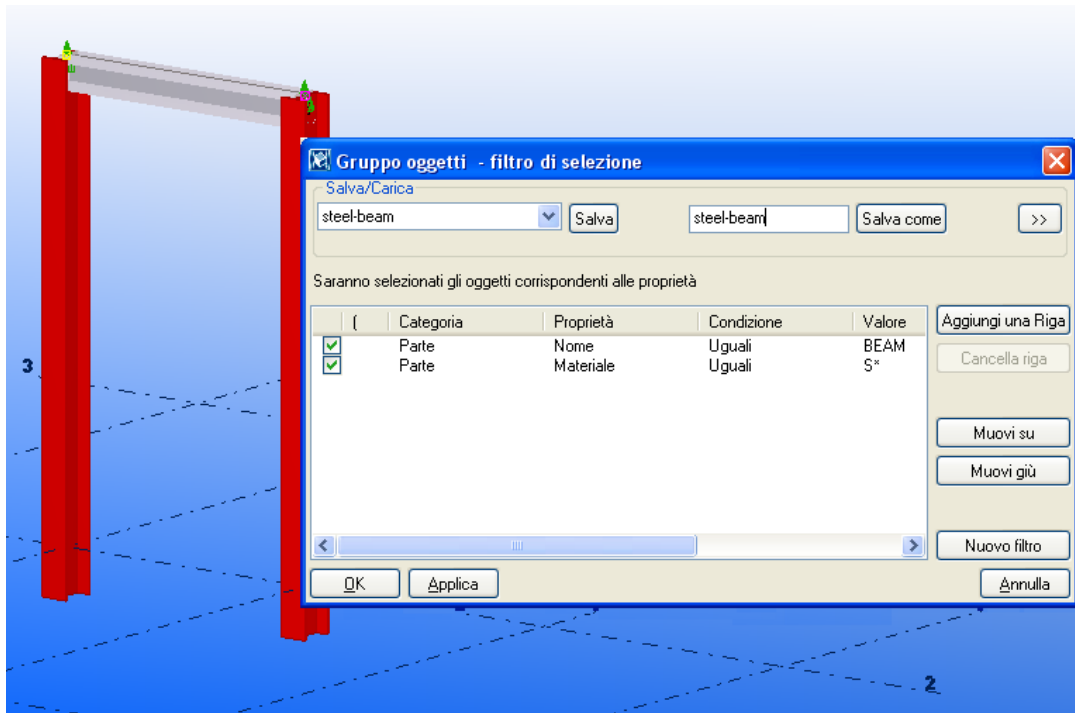
1. [Esempio: creare un filtro di selezione per l'esportazione DWG \(pagina 109\)](#)
2. [Esempio: creare layer per l'esportazione DWG \(pagina 110\)](#)
3. [Esempio: creare una regola per l'esportazione DWG del disegno e assegnare un livello alla regola \(pagina 110\)](#)
4. [Esempio: definire un tipo di linea personalizzato per l'esportazione DWG \(pagina 111\)](#)
5. [Esempio: definire i tipi di linea e dei pesi per i layer nell'esportazione DWG \(pagina 112\)](#)
6. [Esempio: esportare il disegno in DWG \(pagina 114\)](#)

### ***Esempio: creare un filtro di selezione per l'esportazione DWG***

Iniziare con la creazione di un filtro di selezione. Questa operazione rappresenta la fase 1 del flusso di lavoro [Esempio: impostare layer ed esportare in DWG \(pagina 109\)](#).

Per creare un filtro di selezione:

1. Nel modello cliccare sul tasto **Filtro di selezione** .
2. Nella finestra di dialogo **Gruppo oggetti - filtro di selezione** cliccare su **Nuovo filtro**.
3. Aggiungere nuove regole del filtro.
  - a. Creare una regola per il filtro che selezioni le parti in base al nome BEAM.
  - b. Creare una regola per il filtro che selezioni le parti in base al materiale S\* (come in acciaio).
4. Salvare il filtro come `steel-beam`.



### ***Esempio: creare layer per l'esportazione DWG***

Dopo aver creato un filtro di selezione, è possibile continuare con la creazione dei layer che si desidera inserire nel DWG esportato. Questa operazione rappresenta la fase 2 del flusso di lavoro [Esempio: impostare layer ed esportare in DWG \(pagina 109\)](#).

Per creare i layer che si desidera inserire nel DWG esportato:

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Disegni**.
2. Aprire la scheda **Opzioni layer**.
3. Cliccare su **Impostazioni** e quindi su **Modifica layer**.
4. Cliccare su **Aggiungi** per aggiungere un nuovo layer.

Creare layer separati per le linee continue (`steel-beam-layer`) e le linee nascoste (`steel-beam-layer-H`) all'interno delle travi in acciaio.

5. Impostare il colore per i layer.

Impostare le linee continue in rosso e le linee nascoste in blu.

`steel-beam-layer-H`  
`steel-beam-layer`



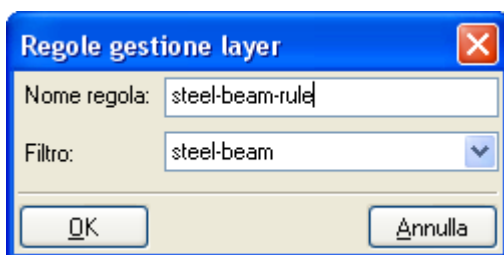
6. Cliccare su **OK** per accettare le modifiche.

### **Esempio: creare una regola per l'esportazione DWG del disegno e assegnare un livello alla regola**

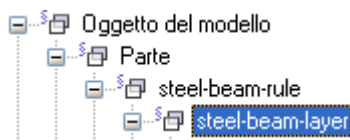
Dopo aver creato i layer, è possibile continuare con la creazione di una regola per esportare un gruppo di oggetti in un layer e assegnare il layer alla regola creata. Questa operazione rappresenta la fase 3 del flusso di lavoro [Esempio: impostare layer ed esportare in DWG \(pagina 109\)](#).

Per creare una regola per esportare un gruppo di oggetti in un layer e assegnare il layer alla regola creata:

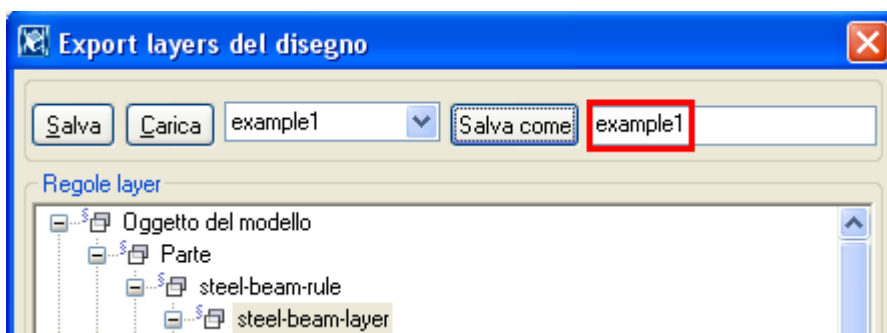
1. Cliccare con il pulsante destro del mouse su una regola della parte oggetto del modello e selezionare **Aggiungi successivo livello di regole**.
2. Immettere un nome per la regola (`steel-beam-rule`) e selezionare il filtro di selezione creato per le travi in acciaio (`steel-beam`).



3. Cliccare su **OK**.
4. Per assegnare un layer a una regola, cliccare due volte sulla riga in `steel-beam-rule` e selezionare un layer, in questo caso `steel-beam-layer`.
5. Cliccare su **OK**.



6. Salvare le impostazioni delle regole di layer con il nome `example1` utilizzando **Salva come**.



7. Chiudere la finestra di dialogo cliccando su **OK**.

### **Esempio: definire un tipo di linea personalizzato per l'esportazione DWG**

Dopo aver creato una regola, è possibile continuare con la definizione di un tipo di linea personalizzato per le linee continue del DWG esportato. In questo esempio, si aggiungeranno alcune definizioni del tipo di linea. Questa operazione rappresenta la fase 4 del flusso di lavoro [Esempio: impostare layer ed esportare in DWG \(pagina 109\)](#).

Per definire un tipo di linea personalizzato:

1. Aprire il file `TeklaStructures.lin` in un editor di testo ( .. \ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp ).
2. Aggiungere la seguente definizione di tipi di linea nel file :

```
*HIDDEN,Hidden _____
A, 1.5875, -0.79375
*HIDDEN2,Hidden (.5x) - - - - -
A, 0.79375, -0.396875
*HIDDENX2,Hidden (2x) _____
A, 3.175, -1.5875

*PHANTOM,Phantom _____
A, 7.9375, -1.5875, 1.5875, -1.5875, 1.5875, -1.5875
*PHANTOM2,Phantom (.5x) _____
A, 3.96875, -0.79375, 0.79375, -0.79375, 0.79375, -0.79375
*PHANTOMX2,Phantom (2x) _____
A, 15.875, -3.175, 3.175, -3.175, 3.175, -3.175

*CONTINUOUS, Continuous _____
A, 1|
```

3. Salvare il file. Verificare che l'estensione del nome del file non sia stata modificata.

### **Esempio: definire i tipi di linea e dei pesi per i layer nell'esportazione DWG**

Dopo avere definito un tipo di linea personalizzato, è possibile continuare modificando il file `LineTypeMapping.xml` e definendo i tipi di linea e i pesi. Questa operazione rappresenta la fase 5 del flusso di lavoro [Esempio: impostare layer ed esportare in DWG \(pagina 109\)](#).

Per definire i tipi di linea e gli spessori:

1. Aprire il file `LineTypeMapping.xml` ( .. \ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp ) in un editor di testo.
2. Aggiungere le mappature dei tipi di linea per i layer come mostrato all'interno del riquadro blu inferiore nell'immagine di seguito. Non toccare le linee all'interno del riquadro rosso superiore.



3. Salvare il file. Verificare che l'estensione del nome del file non sia stata modificata.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE Mapper [
<!ELEMENT Mapper (Mapping*)>
<!ATTLIST Mapper Version CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT Mapping (From, To)>
<!ATTLIST Mapping LayerName CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT From EMPTY>
<!ATTLIST From Linetype CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT To EMPTY>
<!ATTLIST To Linetype CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST To LayerName CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Color CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST To Weight CDATA #IMPLIED>
]
<Mapper Version="1.1">

  <Mapping LayerName="steel-beam-layer">1
    <From Linetype="XKITLE00"/>2
    <To Linetype="CONTINUOUS" Color="BYLAYER" weight="35"/>3
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="steel-beam-layer">4
    <From Linetype="XKITLE02"/>5
    <To Linetype="DASHED" LayerName="steel-beam-layer-H" Color="BYLAYER" weight="35"/>6
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="Part">
    <From Linetype="XKITLE00"/>
    <To Linetype="BYLAYER" Color="8" weight="35"/>
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="Part">
    <From Linetype="XKITLE02"/>
    <To Linetype="HIDDEN" LayerName="Part_Hidden" Color="4" weight="35"/>
  </Mapping>

  <Mapping LayerName="Part">
    <From Linetype="XKITLE03"/>
    <To Linetype="DASHDOT" LayerName="Part_Reflin" Color="12" weight="100"/>
  </Mapping>

  <Mapping>
    <From Linetype="XKITLE00"/>
    <To Linetype="Continuous"/>
  </Mapping>

  <Mapping>
    <From Linetype="XKITLE01"/>
    <To Linetype="DASHED"/>
  </Mapping>

</Mapper>
```

1. Le linee sono sul layer `steel-beam-layer`.
2. Le linee sono disegnate con `XKITLE00` (linee continue).
3. Le linee sono esportate nelle linee `CONTINUOUS` in DWG. Il colore delle linee in DWG era già definito nelle proprietà di layer (rosso). Il peso delle linee in DWG è 35.
4. Le linee sono sul layer `steel-beam-layer`.
5. Le linee vengono tracciate con `XKITLE02` (linee nascoste).
6. Le linee vengono esportate nelle linee `DASHED` in un layer separato denominato `steel-beam-layer-H` in DWG. Il colore delle linee in DWG era già definito nelle proprietà di layer (blu). Il peso delle linee in DWG è 35.

### ***Esempio: esportare il disegno in DWG***

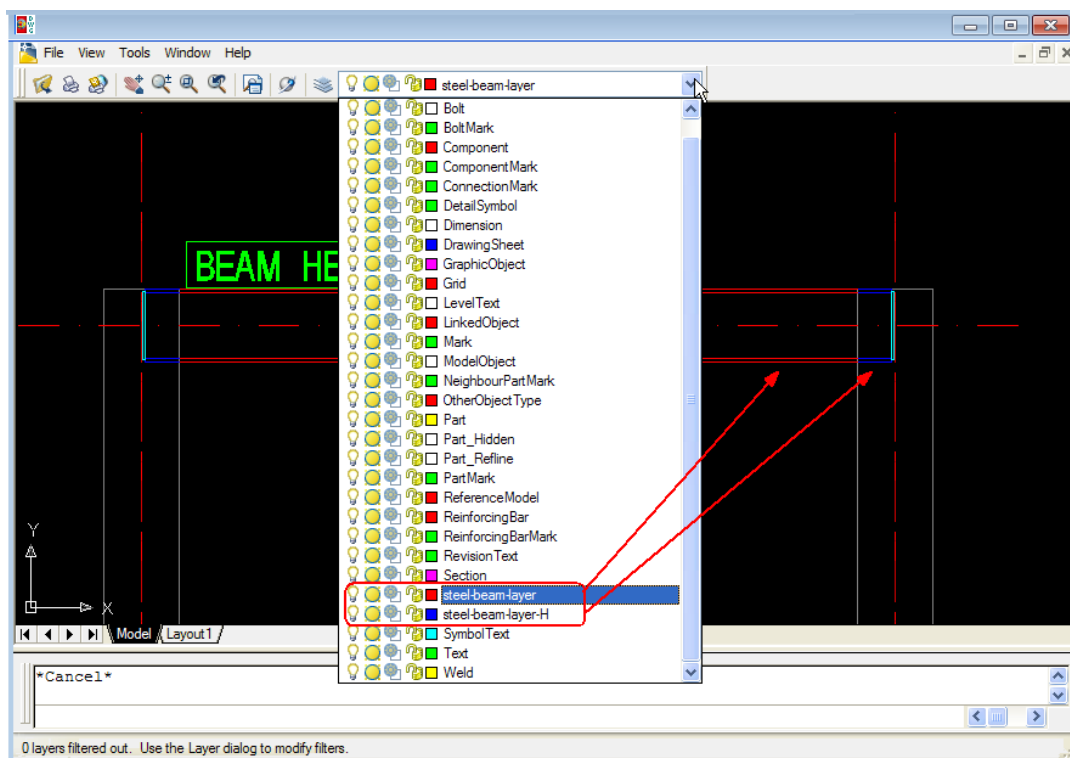
Dopo avere definito le impostazioni di tutti i layer, è possibile continuare con l'esportazione del disegno. Prima di esportare il disegno in DWG, assicurarsi che tutte le proprietà del disegno soddisfino le proprie esigenze. Questa operazione rappresenta la fase 6 del flusso di lavoro [Esempio: impostare layer ed esportare in DWG \(pagina 109\)](#).

Per esportare il disegno:

1. Aprire il disegno da esportare.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta disegni**.
3. Immettere un nome per il file di esportazione.
4. Impostare **Tipo** su **DWG**.
5. Aprire la scheda **Opzioni layer** e caricare le impostazioni delle regole di layer salvate precedentemente con il nome `example1`.
6. Selezionare le seguenti caselle di controllo: **Utilizzare la conversione avanzata di tipo di linea e layer**, **Includi layers vuoti** e **Colore oggetto per layer**.
7. Cercare il file `LineTypeMapping.xml`.
8. Selezionare la scheda **Opzioni**, impostare la scala per l'esportazione e selezionare la casella di controllo **Esporta oggetti come gruppi** e, se richiesto, **Taglia linee con testo** e **Esporta linee personalizzate come linee suddivise**.
9. Cliccare su **Esporta**.

Aprire il DWG esportato con il software di visualizzazione DWG idoneo. È possibile notare che le linee continue della trave in acciaio sono su un layer e le linee nascoste si trovano su un altro layer. È inoltre possibile notare che le

colonne non corrispondono alle regole di layer definite, pertanto vengono gestite in base ad altre regole.

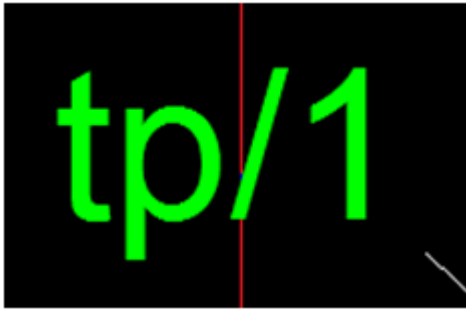


Di seguito sono riportati esempi su come la selezione e deselectione di **Taglia linee con testo** influisce sul risultato.

Nell'esempio seguente, **Taglia linee con testo** è selezionato.



Nell'esempio seguente, **Taglia linee con testo** non è selezionato.



# 12 DGN

Il formato DGN è stato utilizzato in particolare per il trasferimento di dati tra programmi di impiantistica. È stato sviluppato da MicroStation. È simile al formato DWG poiché è un formato di soli dati grafici. Contiene ID parti univoci nel modello specifico. È possibile eseguire il controllo interferenze tra il modello Tekla Structures e un modello di riferimento DGN.

Questo formato presenta le seguenti limitazioni:

- Il GUID non è supportato
- La gestione modifiche non è possibile con un file DGN.

## Si veda anche

[Modelli di riferimento \(pagina 42\)](#)

[Importare un modello di riferimento \(pagina 43\)](#)

[Esportare in file 3D DGN \(pagina 120\)](#)

## 12.1 Importazione DGN

È possibile importare modelli DGN come modelli di riferimento in Tekla Structures. È possibile visualizzare gli oggetti del modello DGN in diversi layer del modello di riferimento in base alle impostazioni di livello del file DGN. È possibile utilizzare i modelli DGN per il controllo interferenze. L'importazione dei modelli di riferimento Tekla Structures supporta i formati DGN V7 e V8.

Un file DGN può contenere uno o più modelli DGN. Un modello DGN può essere uno dei tre tipi seguenti: un modello di progetto, un modello di estrusione o un modello di foglio. I modelli di progetto sono maggiormente utili Tekla Structures poiché contengono i dati strutturali appropriati. Se in un file DGN sono disponibili più tipi di modello, Tekla Structures seleziona il tipo di modello importato nell'ordine seguente:

1. Il modello attivo viene importato se è un modello di progetto.
2. Il modello di default viene importato se è un modello di progetto.

3. Se il file DGN contiene modelli di progetto, viene importato il primo.
4. Se nel file DGN non è presente alcun modello di progetto, viene importato il primo modello indipendentemente dal tipo.

È possibile visualizzare un log sull'importazione DGN nella scheda **File di log** nel **Pannello messaggi**. Per aprire il **Pannello messaggi**, selezionare **Avvio rapido**, immettere **Pannello messaggi** e selezionare il comando **Pannello messaggi** dalla lista visualizzata.

### Si veda anche

[Importare un modello di riferimento \(pagina 43\)](#)

[Oggetti DGN supportati nei modelli di riferimento \(pagina 118\)](#)

## 12.2 Oggetti DGN supportati nei modelli di riferimento

Tekla Structures può visualizzare i seguenti oggetti DGN nei modelli di riferimento:

Oggetto	N. tipo	Descrizione
Cella	2	Una raccolta di entità raggruppate con un punto di inserimento/origine comune, scala e orientamento nello spazio 2D/3D.
Linea	3	
Stringa di linea	4	Una serie di linee interconnesse.
Forma	6	Come una stringa di linea, ma chiusa (primo punto = ultimo punto).
Nodo di testo	7	Un paragrafo/blocco di testo a più linee.
Curva	11	Una curva di scanalatura parametrica.
Catena complessa	12	Una raccolta concatenata di altre entità (linee, stringhe di linea, archi, curve o curve b-spline).
Forma complessa	14	Come una catena complessa, ma chiusa (primo punto = ultimo punto).
Ellisse	15	
Arco	16	

Oggetto	N. tipo	Descrizione
Testo	17	Supporta i caratteri TrueType e gli stili di testo (grassetto, sottolineatura, corsivo e così via).
Superficie 3D	18	Come un solido 3D, ma non ricoperto alle estremità.
Solido 3D	19	Il solido creato proiettando o ruotando da un'entità di contorno (linea, stringa di linea, curva, arco o ellisse).
Cono	23	Un cono troncato descritto da due cerchi paralleli; se il raggio di entrambi i cerchi è lo stesso, viene generato un cilindro.
Superficie b-spline	24	Vedere la descrizione delle curve b-spline, valida anche in questo caso; i dati aggiuntivi vengono forniti dalle entità di superficie di contorno (tipo 25).
Curva b-spline	27	Può essere razionale/non razionale, uniforme/non uniforme, aperta/chiusa; il tipo di entità 27 fornisce dati di intestazione e i dati aggiuntivi sono forniti dalle entità del polo (tipo 21), le entità del nodo (tipo 26) e le entità del fattore peso (tipo 28).
Definizione cella condivisa	34	Simile a una definizione del blocco DWG; in pratica definisce un insieme di entità raggruppate.
Istanza cella comune	35	Simile all'istanza del blocco DWG; data una 'definizione' di cella specifica, è possibile creare numerose 'istanze' di cella in posizioni, scale oppure orientamenti diversi.
Multilinea	36	Un insieme di linee parallele, che possono essere congiunte (con o senza linee di giunzione visibili ai nodi) e avere diversi tipi di cappucci protettivi (arrotondati, quadrati e così via).
Rete	105	Supporta serie di facce indicizzate, reti liste quadrate,

Oggetto	N. tipo	Descrizione
		griglie quadrate, griglie triangolari e liste triangolari.
Solido intelligente	-	I solidi intelligenti (solidi creati da dati Parasolid/ACIS integrati) possono essere importati in Tekla Structures come contorni wire frame.

### Limitazioni

I seguenti oggetti presentano limitazioni specifiche:

Oggetto	N. tipo	Descrizione
Stringa punti	22	Non supportata (la stringa punti è costituita da una serie di punti con orientamenti associati; le stringhe punti sono in genere utilizzate per definire i percorsi di avanzamento).
Quota	33	Non supportata.
Rete	105	Il tipo di rete a nuvola punti non è attualmente supportato.
Solido intelligente	-	I solidi intelligenti (solidi creati da dati Parasolid/ACIS integrati) sono attualmente supportati solo come contorni wire frame; per questo motivo, i solidi intelligenti non partecipano attualmente alle operazioni di verifica interferenze.

### See also

[Importare un modello di riferimento \(pagina 43\)](#)

[Importazione DGN \(pagina 117\)](#)



## 12.3 Esportare in file 3D DGN

È possibile esportare le parti selezionate o l'intero modello in 3D DGN.

1. Aprire un modello di Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> 3D DGN**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esporta 3D DGN**.
3. Nella casella **File di uscita** immettere il nome del file di esportazione.  
Se si desidera sostituire un file esistente, cliccare sul pulsante ... e cercare il file.
4. Nella lista **Esporta** selezionare **Tutti gli oggetti** o **Oggetti selezionati** e selezionare le parti da esportare.
5. Cliccare su **Crea**.

Tekla Structures crea il file <name>.dgn nella cartella del modello corrente.

Se il modello contiene parti tubolari e si desidera ridurre le dimensioni dei file DGN oppure la visualizzazione complessa nelle viste renderizzate, è possibile utilizzare le seguenti opzioni avanzate:

XS\_CHORD\_TOLERANCE\_FOR\_SMALL\_TUBE\_SEGMENTS

XS\_CHORD\_TOLERANCE\_FOR\_TUBE\_SEGMENTS

È inoltre possibile utilizzare le seguenti opzioni avanzate per controllare le esportazioni DGN:

XS\_EXPORT\_DGN\_COORDINATE\_SCALE

XS\_EXPORT\_DGN\_FILENAME

XS\_EXPORT\_DGN\_INCLUDE\_CUTS

XS\_EXPORT\_DGN\_INCLUDE\_INNER\_CONTOUR

XS\_EXPORT\_DGN\_USE\_CLASS\_AS\_COLOR

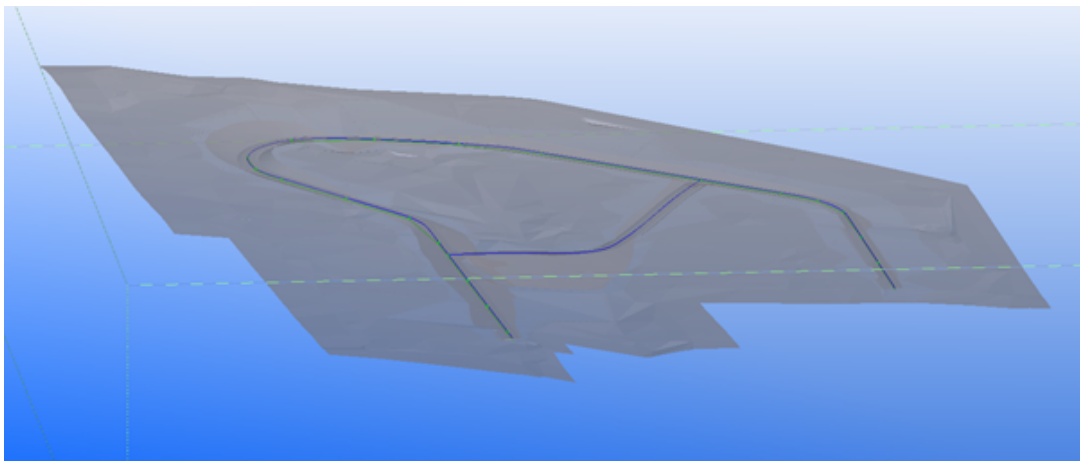
# 13 LandXML

È possibile importare modelli di riferimento LandXML in Tekla Structures. I contenuti supportati dei file di LandXML sono modelli di terreno, allineamenti di linee di strade e di ferrovie e impianti per acqua piovana.

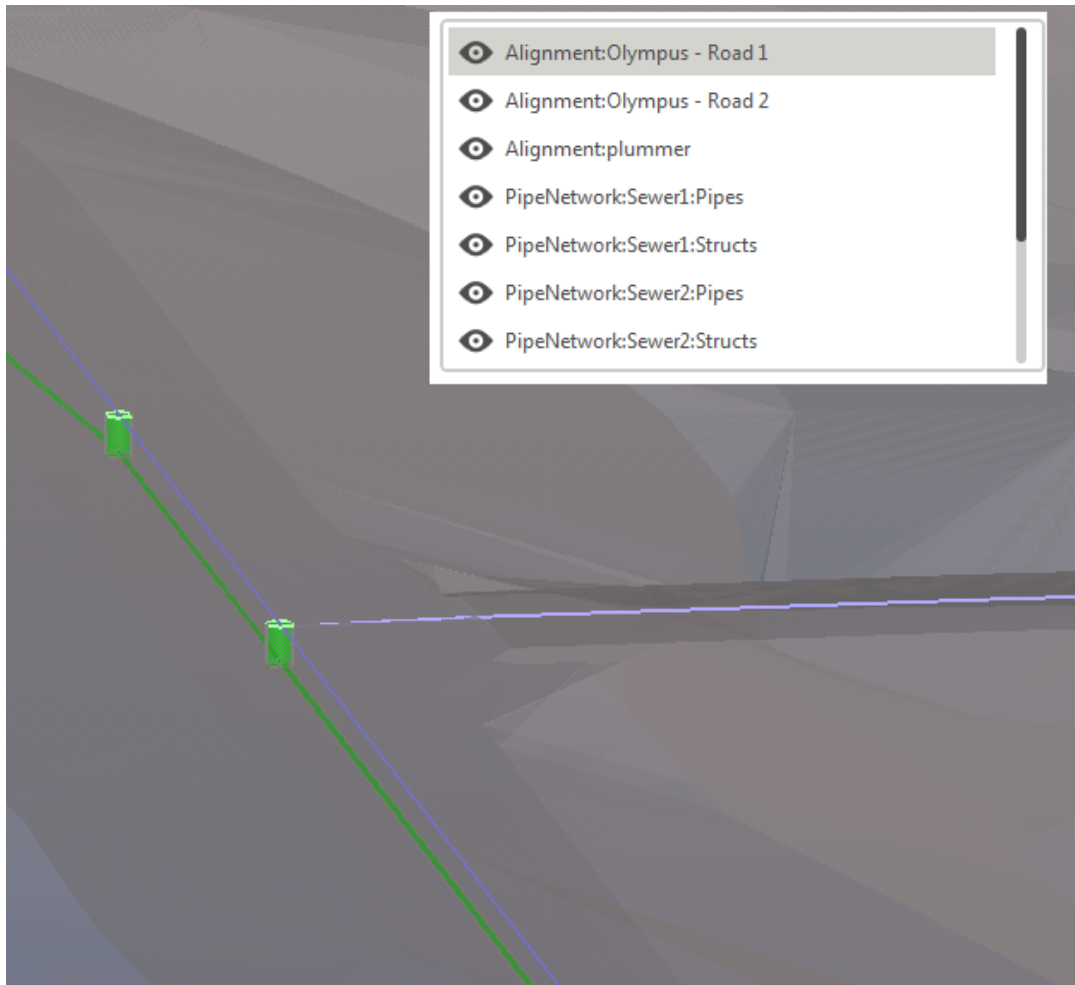
È possibile esportare file in formato `.xml` da applicazioni quali Bentley InRoads, Autodesk Civil e Trimble Business Center, nonché importare i file `.xml` in Tekla Structures come modelli di riferimento. Il formato di LandXML amplia le funzionalità di Tekla Structures consentendo di mostrare i modelli uniti, compresi modelli infrastrutturali. Tekla Structures supporta lo schema LandXML 1.2 e il formato a virgola mobile in doppia precisione.

Un tipico esempio di una struttura di costruzione in cui LandXML può essere utilizzato è la superficie del sostrato roccioso da utilizzare quando occorre considerare le lunghezze dei pali. LandXML può inoltre essere utilizzato per stimare le esigenze di scavo. Il formato di LandXML è importante anche per il ponte e per le attività di progettazione di ponti e di strutture di edilizia civile.

Esempio di un modello di riferimento LandXML importato:



Esempio di layer in un modello di riferimento LandXML:



### Limitazioni

La funzione di LandXML non supporta tutti i dati possibili nel formato. Supporta il sottoinsieme di primitive definite nello schema di LandXML 1.2, quali allineamenti, modelli di terreno e reti di tubazioni.

- Le superfici non sono visualizzate correttamente nei disegni.
- Sono supportate solo superfici di tipo triangolo.
- Non viene visualizzato alcun avviso se il file LandXML contiene dati non supportati.

### Si veda anche

[Importare un modello di riferimento \(pagina 43\)](#)

# 14 PDF

È possibile importare nel modello un PDF come modello di riferimento. Durante l'importazione, Tekla Structures converte il PDF in formato DXF. Viene convertita solo la grafica vettoriale.

## Si veda anche

[Importare un PDF in un modello \(pagina 124\)](#)

## 14.1 Importare un PDF in un modello

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> Inserisci documento PDF**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Inserisci modello di riferimento PDF**.
2. Cliccare su **Sfoglia**.
3. Cercare il PDF e cliccare su **Apri**.
4. Impostare la scala per il modello di riferimento.
5. Inserire il numero di pagina da importare.
6. Cliccare su **OK**.
7. Selezionare un punto in cui collocare il modello di riferimento.  
Tekla Structures converte il PDF in formato DXF. Con la conversione viene creato un file DXF per ciascuna pagina importata. Tekla Structures salva i file DXF nella stessa cartella in cui si trova il PDF.

## Limitazioni

Solo la grafica vettoriale viene convertita, non la grafica raster.

# 15 CAD

Computer-Aided Design (CAD) significa che è possibile creare, modificare, analizzare e ottimizzare un progetto utilizzando un software. Le applicazioni software CAD sono disponibili per la progettazione generica e l'uso specializzato, ad esempio per i progetti architettonici o di impianti. Forme più complesse di CAD sono rappresentate da modellazione di solidi e modellazione parametrica, che consentono di creare oggetti con caratteristiche reali. Nella modellazione parametrica gli oggetti hanno relazioni significative l'uno con l'altro.

In Tekla Structures lo strumento di importazione CAD supporta diversi formati file per importare i modelli ed è in grado di importare un massimo di 10.000 parti. Se il numero di parti è maggiore di questo, Tekla Structures visualizza un messaggio di avvertimento e non importa il modello.

## Si veda anche

[File di conversione \(pagina 32\)](#)

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

[Impostazioni di esportazione del modello CAD \(pagina 139\)](#)

## 15.1 Formati di importazione ed esportazione CAD

È possibile importare ed esportare da Tekla Structures i seguenti tipi di file utilizzando lo strumento di importazione CAD.

Opzione	Importa	Esporta	Importa da/Esporta in
SDNF	x	x	SDNF (Steel Detailing Neutral File) è utilizzato per l'importazione e l'esportazione da diversi sistemi CAD.
HLI	x	x	HLI (High Level Interface). Software IEZ AG Speedikon

Opzione	Importa	Esporta	Importa da/Esporta in
Plantview	x		Sistema di progettazione Plantview
SDNF (PDMS)	x	x	Plant Design Management System. Software di progettazione impianti 3D di Cadcentre.  I dati vengono esportati in PDMS tramite collegamento SDNF. Tekla Structures scrive le informazioni del campo di fine nell'attributo della classe dell'elemento, mentre nell'esportazione SDNF omette le informazioni sulla classe.
XML	x	x	Sistema di modellazione ArchiCAD.  Esistono alcune limitazioni nell'esportazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• I file di conversione non vengono utilizzati.</li> <li>• Fori, bulloni e saldature non vengono esportati.</li> </ul>
PDMS		x	Formato obsoleto. Si sconsiglia l'utilizzo di questa opzione.
SCIA		x	SCIA viene utilizzato per l'interfaccia SteelFab.

## 15.2 Importare un modello SDNF

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> CAD** .  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Importa modelli**.
2. Selezionare **Importa file CAD** dalla lista **Tipo**.
3. Utilizzare il nome di default `modello di importazione` o immettere un nome nuovo.
4. Cliccare su **OK**.
5. Selezionare il modello dalla lista.
6. Cliccare su **Proprietà** per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile definire le importazioni per il file di importazione:

- È possibile caricare i parametri standard per i file SDNF PDS e PDMS con l'opzione **Carica**.
- Nella scheda **Conversione** immettere i nomi file di conversione o cercare i file di conversione.
- Nella scheda **Parametri** immettere il nome del file SDNF da importare nella casella **Input file** oppure utilizzare il nome di default.  
In genere, i file SDNF hanno l'estensione \*.dat . Il numero di versione per i file SDNF 3.0 è disponibile nell'intestazione se si apre il file con un editor di testo.
- Nella scheda **Parametri** impostare il file **Tipo** su **SDNF** e impostare le coordinate di origine nelle caselle **Origine** per salvare il file in una posizione specifica.
- Impostare le opzioni SDNF nella pagina **SDNF**:
  - Nell'area **Pos\_No parte** immettere un prefisso e un numero di posizione iniziale. Questo è correlato all'impostazione **Posizione n. tipo**.
  - In **Numero Versione SDNF** selezionare il tipo di formato SDNF (**2.0** o **3.0**). In genere, il formato da selezionare è SDNF **3.0**. Tuttavia, con StruCAD è consigliabile condividere i file SDNF **2.0**.
  - Impostare **Applica tagli ed adattamenti** su **Sì** (impostazione di default) per applicare tagli e adattamenti nell'importazione. Questi saranno inclusi solo se presenti all'interno del file SDNF.
  - Impostare **Considera gli offset** su **Sì** per creare gli offset. Nella maggior parte dei casi è necessario selezionare **Sì. No** (impostazione di default) posiziona i punti di creazione della parte sui punti finali della parte.
  - È possibile creare un file di log. Se l'importazione non va a buon fine, esaminare il file di log per conoscerne il motivo. Verificare il file di log anche se l'importazione sembra riuscita. Nel file **Crea file log** è possibile selezionare **Crea** per scrivere un nuovo file di log, ed eliminare il file di log precedente, ogni volta che si importa il modello. Se si seleziona **Accoda al precedente** (impostazione di default), le informazioni sul file di log vengono aggiunte al termine del file di log esistente.
  - È inoltre possibile selezionare la modalità di visualizzazione del file di log. Le opzioni selezionabili sono **Con un visore esterno** (ad esempio, il Blocco note di Microsoft), **Non visualizzato** e **In una finestra di dialogo**, che crea una finestra di dialogo della lista nella quale il file può essere solo visualizzato.
  - Immettere il nome del file di log o cercare un file di log esistente.
  - Il file SDNF contiene identificatori che possono essere inclusi negli attributi utente della parte o utilizzati come numeri di posizione. In

**Posizione n. tipo** selezionare **Posizione della parte** affinché l'identificatore diventi il numero di posizione della parte. Non utilizzare i campi **Part Pos\_No** con questa opzione. Selezionare **ID universale** affinché l'identificatore diventi un attributo utente per la parte. Nella maggior parte dei casi viene selezionato **ID universale**. Per rendere visibili gli attributi utente, è necessario aggiungerli al file `objects.inp`. Per le importazioni di file da PDS o PDMS, l'opzione ID universale è la selezione standard

- Se si desidera creare un report dell'importazione, immettere le informazioni richieste nella scheda **Report**.
- Nella scheda **Avanzato** è possibile impostare alcune opzioni avanzate. In genere, non è necessario modificare le impostazioni di default.

7. Cliccare su **OK** per aprire la finestra di dialogo **Importa modello**.

8. Selezionare il nome del modello di importazione dalla lista e cliccare su **Importa**.

È inoltre possibile cliccare sui pulsanti **Nuovo** o **Proprietà** se è necessario apportare delle modifiche.

Tekla Structures visualizza la finestra di dialogo **Informazione import modello**.

9. Selezionare la versione delle parti da importare.

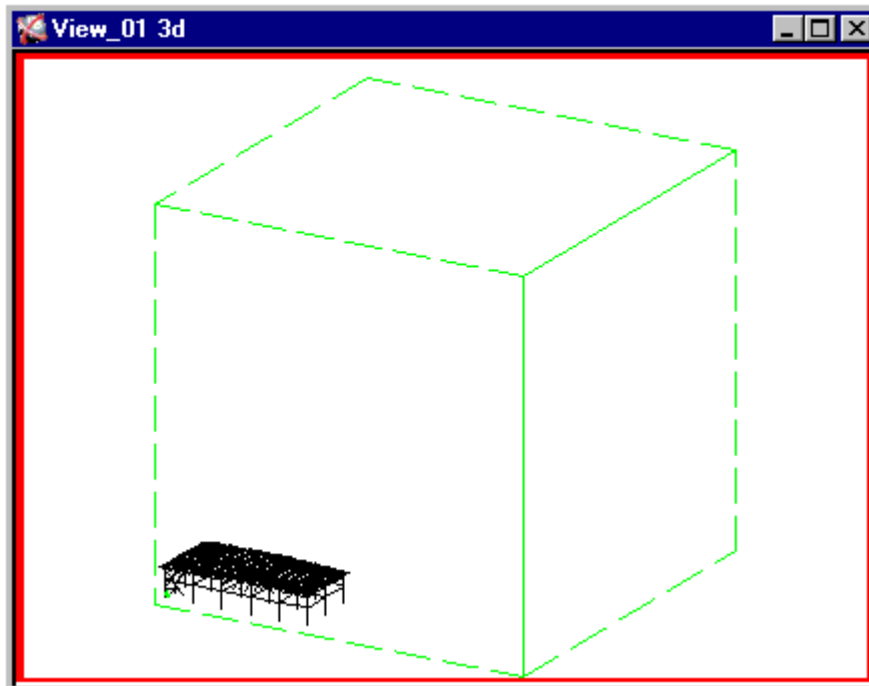
10. Cliccare su **Accetta tutto**.

L'opzione **Accetta tutto** viene in genere utilizzata se un nuovo modello viene importato in sostituzione di uno esistente. Se il modello è stato modificato e si desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiuta tutto** oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente....**

11. Tekla Structures visualizza il messaggio **Salvare il modello d'importazione per import.successive?** Cliccare su **Sì**.



Tekla Structures visualizza il modello di importazione in una vista del modello.



12. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista del modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.
13. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità vista Su** e **Giù** nella finestra di dialogo **Proprietà vista** e modificarli in base alle esigenze.

---

**NOTA** Se si desidera importare informazioni, che le parti di Tekla Structures non hanno, è possibile utilizzare la linea di estensione SDNF nel file SDNF da importare e l'attributo utente `REVISION_NUMBER` in Tekla Structures.

---

#### Si veda anche

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

## 15.3 Importare un modello Vista piana

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> CAD** .  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Nuovo modello importazione**.
2. Selezionare **Importa file CAD**.
3. Utilizzare il nome di default `modello di importazione` o immettere un nome nuovo.

4. Cliccare su **OK**.
5. Selezionare il modello dalla lista.
6. Cliccare su **Proprietà** per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile definire le impostazioni per il tipo di file di importazione selezionato:
  - Nella scheda **Conversione** immettere i nomi file di conversione o cercare i file di conversione.
  - Nella scheda **Parametri** immettere il nome del file Vista piana da importare nella casella **Input file** oppure utilizzare **Sfoglia** per individuare il file.
  - Impostare il tipo di file su **Vista piana** nella casella **Tipo** e impostare le coordinate di origine nelle caselle **Origine** per salvare il file in una posizione specifica.
  - Impostare il tipo di materiale nella casella **Materiale** nella scheda **SDNF**.  
È inoltre possibile cliccare su ... accanto alla casella e cercare il tipo di materiale nella finestra di dialogo **Seleziona materiale**.
  - Se si desidera creare un report dell'importazione, immettere le informazioni richieste nella scheda **Report**.
  - Se si importa il modello per la prima volta, non è necessario modificare i valori di default nella scheda **Avanzato**.
7. Cliccare su **OK** per aprire la finestra di dialogo **Importa modello**.
8. Cliccare su **Importa**.  
Tekla Structures visualizza la finestra di dialogo **Informazione import modello**.
9. Selezionare la versione delle parti da importare.
10. Cliccare su **Accetta tutto**.  
Se il modello è stato modificato e si desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiuta tutto**, oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente**.
11. Tekla Structures visualizza il messaggio **Salvare il modello d'importazione per importazioni successive?** Cliccare su **Sì**.  
Tekla Structures visualizza il modello importato in una vista del modello.
12. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista del modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.
13. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità vista Su e Giù** nella finestra di dialogo **Proprietà vista** e modificarli in base alle esigenze.

**Si veda anche**

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

## 15.4 Importare un modello SteelFab/SCIA

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> CAD**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Importa modelli**.
2. Selezionare **Importazione Steelfab/SCIA** dalla lista **Tipo**.
3. Utilizzare il nome di default `modello di importazione` o immettere un nome nuovo.
4. Cliccare su **OK**.
5. Selezionare il modello dalla lista.
6. Cliccare su **Proprietà** per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile definire le importazioni per il file di importazione:
  - Immettere il nome del file di input.
  - Immettere i nomi file di conversione.
  - Impostare le coordinate di origine nelle caselle **Origine** per salvare il file in una posizione specifica
  - Impostare **Importazione saldature** su **Sì** per includere le saldature nel modello.
  - Impostare **Importazione modello** su **Sì** per includere i fori nel modello.
7. Cliccare su **OK**.
8. Cliccare su **Importa**.
9. Selezionare la versione delle parti da importare.
10. Cliccare su **Accetta tutto**.
11. Se il modello è stato modificato e si desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiuta tutto**, oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente**.
12. Tekla Structures visualizza il messaggio **Salvare il modello d'importazione per importazioni successive?** Cliccare su **Sì**.  
Tekla Structures visualizza il modello di importazione in una vista del modello.
13. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista del modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.

14. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità vista Su e Giù** nella finestra di dialogo **Proprietà vista** e modificarli in base alle esigenze.

**Si veda anche**

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

## 15.5 Impostazioni di importazione del modello CAD

Di seguito sono riportate le impostazioni relative all'importazione dei diversi tipi di modelli attraverso la finestra di dialogo **Importa modello**. Tutte le schede e le impostazioni non sono disponibili per tutti i tipi di importazione. I tipi di importazione sono elencati accanto alle impostazioni, in modo da poter verificare a quale tipo di importazione appartengono le impostazioni. La finestra di dialogo **Importa modello** viene visualizzata quando si clicca su **Proprietà** nella finestra di dialogo **Importa modelli** o **Nuovo modello importazione**.

### Scheda Conversione

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>File conversione profili</b>	Consente di impostare i file di conversione da utilizzare.	<b>CAD</b>
<b>File conversione materiali</b>	I file di conversione mappano i nomi dei profili e dei materiali di Tekla Structures con i nomi utilizzati in altri software.	<b>FEM</b>
<b>File di conversione profili accoppiati</b>	Per SteelFab/SCIA, queste opzioni si trovano nella scheda <b>Parametri</b> .	<b>Modello CIS/ CIMSteel</b>
		<b>Eureka LMP</b>
		<b>MicasPlus</b>
		<b>SteelFab/SCIA</b>
Scheda <b>Avanzate</b>		
<b>Azione quando lo stato dell'oggetto è (rispetto a)</b>	<b>Piano precedente</b> elenca gli oggetti del modello rispetto agli oggetti nel file da importare. Gli stati possibili sono <b>Nuovo, Modificato, Cancellato</b> e <b>Identico</b> .  Tekla Structures confronta lo stato degli oggetti importati con quelli del modello. Gli stati possibili sono <b>Non nel modello, Differente</b> , e <b>Identico</b> .  Utilizzare le opzioni in <b>Non nel modello, Differente</b> e <b>Coincidente</b> per specificare le azioni da eseguire durante l'importazione di oggetti modificati. Le	<b>CAD</b>
		<b>FEM</b>
		<b>MicasPlus</b>
		<b>Eureka LMP</b>
		<b>Modello CIS/ CIMSteel</b>

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
	opzioni sono <b>Non fare nulla, Copia, Modifica e Cancella.</b>	

#### Scheda Parti

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Pos. No. parte</b> <b>Pos. No. assemblaggio</b>	Immettere un prefisso e il numero di posizione iniziale.  Per SDNF, questa opzione si trova nella scheda <b>SDNF</b> .	<b>FEM</b>

#### Scheda Parametri

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Input file o Nome file ASCII</b>	Il file da importare. È inoltre possibile cercare il file.	Tutti
<b>Tipo o Tipo di modello</b>	Consente di impostare il file di input o il tipo di modello:  CAD: SDNF, Calma, HLI, Vista piana, SDNF (PDMS), XML  FEM: DSTV, SACS, Monorail, Staad, Stan 3d, Bus  Modello CIS/CIMSteel: progetto, analisi, SP3D.	<b>CAD</b> <b>FEM</b> <b>Modello CIS/ CIMSteel</b>
<b>Versione CIS</b>	Consente di selezionare <b>CIS/1</b> o <b>CIS/2</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CIS/1</b> importa file compatibili con la dichiarazione dello schema CIMsteel LPM4DEP1.</li> <li><b>CIS/2</b> importa i file compatibili con la dichiarazione dello schema CIMsteel CIS/2 (STRUCTURAL_FRAME_SCHEMA).</li> </ul>	<b>Modello CIS/ CIMSteel</b>
<b>Input scope</b>	Importare <b>Modello intero</b> o <b>Solo selezione</b> .	<b>Stato CIS2</b>
<b>Rotazione parte</b>	Consente di selezionare <b>Anteriore</b> o <b>Superiore</b> .	<b>MicasPlus</b>
<b>Origine X, Y, Z</b>	Consente di impostare le coordinate di origine per posizionare il file in una posizione specifica.	<b>CAD</b> <b>FEM</b> <b>Modello CIS</b>

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
		Eureka LPM MicasPlus SteelFab/SCIA
<b>Limite di default della tensione di snervamento</b>  <b>Default del materiale quando la tensione di snervamento &gt; = limite</b>  <b>Default del materiale quando la tensione di snervamento &lt; limite</b>	<p>L'impostazione <b>Default del materiale quando la tensione di snervamento &lt; limite</b> viene utilizzata per il file di importazione SACS. Definire il materiale da utilizzare se la tensione di snervamento è inferiore al limite.</p> <p>L'impostazione <b>Default del materiale quando la tensione di snervamento &gt;= limite</b> viene utilizzata per i file di importazione SACS o DSTV. Per i file SACS, questo campo consente di definire il materiale da utilizzare se la tensione di snervamento è maggiore o uguale al limite. Per DSTV è possibile immettere qui il tipo di materiale, se non è incluso nel file di importazione.</p>	FEM
<b>Combina i membri</b>  <b>Lunghezza massima per la combinazione</b>	<p>Per abbinare più elementi del modello FEM o CIS in una parte in Tekla Structures, impostare <b>Combina i membri</b> su <b>Sì</b>.</p> <p>Ad esempio, se una trave in un file è costituita da più di un elemento e si seleziona <b>Sì</b>, gli elementi vengono combinati per formare una trave nel modello di Tekla Structures.</p> <p>Se si utilizza il valore <b>No</b>, Tekla Structures crea una trave per ciascun elemento nel modello FEM o CIS.</p> <p><b>Lunghezza max.per la combinazione</b> viene applicata solo se si imposta <b>Combina i membri</b> su <b>Sì</b>. Utilizzare questa impostazione per definire la lunghezza massima per combinare le parti. Tekla Structures combina gli elementi in una parte solo se la loro lunghezza combinata è inferiore al valore immesso qui.</p>	FEM <b>Modello CIS/ CIMSteel</b>
<b>Ignora offset</b>	I modelli di calcolo CIS/1 e CIS/2 possono includere offset degli elementi, ovvero i nodi non si trovano esattamente sui punti di estremità della trave. Con	<b>CIS/CIMSteel</b>

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
	l'impostazione predefinita <b>Sì</b> , Tekla Structures utilizza questi offset per individuare gli elementi fisici. Con <b>No</b> , Tekla Structures determina la posizione utilizzando le posizioni dei nodi.	
<b>Ignora forze</b>	Utilizzare per definire la modalità di importazione delle forze. Con <b>No</b> Tekla Structures importa i valori assoluti delle forze massime negli attributi utente delle parti <b>Taglio, Tensione e Momento</b> . Con <b>Sì</b> Tekla Structures non importa le forze.	<b>CIS/CIMSteel</b>
<b>Importa GUID (modello progetto)</b>	La parte GUID è inclusa nell'importazione.	<b>CIS/CIMSteel</b>
<b>Crea file log</b>	<p>Selezionare <b>Crea</b> per scrivere un nuovo file di log ed eliminare il file di log precedente ogni volta che il modello viene importato.</p> <p>Selezionare <b>Accoda al precedente</b> (impostazione di default) per aggiungere le informazioni sul file di log al termine del file di log esistente.</p> <p>Se non è necessario un file di log, selezionare <b>No</b>.</p> <p>In SDNF questa opzione si trova nella scheda <b>SDNF</b>.</p>	<b>CAD (SDNF)</b> <b>Stato CIS2</b>
<b>Visualizza file di log</b>	<p>Selezionare <b>Con un programma esterno</b> per aprire il file di log in un visualizzatore esterno, ad esempio il Blocco note di Microsoft.</p> <p>Se non si desidera visualizzare il file, selezionare <b>Non visualizzato</b>.</p> <p>Selezionare <b>In una finestra di dialogo</b> per creare una finestra di dialogo della lista separata nella quale il file può essere solo visualizzato.</p> <p>In SDNF questa opzione si trova nella scheda <b>SDNF</b>.</p>	<b>CAD (SDNF)</b> <b>Stato CIS2</b>
<b>Importazione saldature</b>	Consente di includere le saldature nel modello importato.	<b>SteelFab/SCIA</b>
<b>Importazione fori bulloni</b>	Consente di includere i fori dei bulloni nel modello importato.	<b>SteelFab/SCIA</b>

### Scheda Report

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Crea report</b>	Impostare su <b>Sì</b> per creare un report.	<b>CAD</b> <b>FEM</b>
<b>Visualizza report</b>	Impostare su <b>Sì</b> per visualizzare il report.	<b>CAD</b> <b>FEM</b>
<b>Modello di report</b>	Selezionare il template di report.	<b>CAD</b> <b>FEM</b>
<b>Nome del file di report</b>	Immettere il nome file del report o cercare un file di report.	<b>CAD</b> <b>FEM</b>

### Scheda SDNF

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Pos. No. parte</b>	Immettere un prefisso e il numero di posizione iniziale.  Queste impostazioni sono relative all'impostazione <b>Posizione n. tipo</b> .	<b>CAD (SDNF)</b>
<b>Numero Versione SDNF</b>	Consente di impostare il tipo di formato SDNF su <b>2.0</b> o <b>3.0</b> .	<b>CAD (SDNF)</b>
<b>Applica tagli ed adattamenti</b>	Impostare su <b>Sì</b> (impostazione di default) per applicare tagli e adattamenti nell'importazione.	<b>CAD (SDNF)</b>
<b>Considera gli offset</b>	Impostare su <b>Sì</b> per creare offset. Nella maggior parte dei casi è necessario selezionare <b>Sì</b> . <b>No</b> (impostazione di default) posiziona i punti di creazione della parte sui punti finali della parte.	<b>CAD (SDNF)</b>
<b>Nome file di log</b>	Immettere il nome del file di log o cercare un file di log esistente.	<b>CAD (SDNF)</b>
<b>Posizione n. tipo</b>	Il file SDNF contiene identificatori che possono essere inclusi negli attributi utente della parte o utilizzati come numeri di posizione della parte.  Selezionare <b>Posizione della parte</b> affinché l'identificatore diventi il numero di posizione della parte. Non utilizzare l'opzione <b>Pos. No.</b> con questa opzione.	<b>CAD (SDNF)</b>



Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
	<p>Selezionare <b>ID universale</b> affinché l'identificatore diventi un attributo utente per la parte.</p> <p>Per le importazioni di file da PDS o PDMS, l'opzione ID universale è la selezione standard.</p> <p>Per rendere visibili gli attributi utente, è necessario aggiungerli al file <code>objects.inp</code> nelle finestre di dialogo.</p>	

#### Scheda Vista piana

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Materiale</b>	Selezionare la classe del materiale.	<b>CAD (Vista piana)</b> <b>FEM (Staad)</b>

#### Scheda DSTV

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Versione</b>	Selezionare la versione DSTV.	<b>FEM (DSTV)</b>
<b>Importa elementi statici</b> <b>Importa altri elementi</b>	<p>Se il file DSTV da importare contiene un modello statico e uno CAD, è possibile scegliere quale importare.</p> <p>La risposta <b>Sì</b> a <b>Importa elementi statici</b> consente di importare il modello statico.</p> <p>La risposta <b>Sì</b> a <b>Importa altri elementi</b> consente di importare il modello CAD.</p>	<b>FEM (DSTV)</b>

#### Stan 3d

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Scala</b>	Specificare la scala del modello di importazione. È possibile importare i modelli Stan 3d senza specificare la scala, se sia il modello di Tekla Structures, sia il modello di importazione sono in millimetri. Se il file Stan 3d è in millimetri, utilizzare la scala di 1. Se il file Stan 3d è in metri, utilizzare la scala di 1000.	<b>FEM (Stan 3d)</b>

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Materiale</b>	Immettere il materiale per le parti da importare.	<b>FEM (Stan 3d)</b>

#### Scheda Bus

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Pos. No.</b>	Indicare la <b>Pos. No.</b> di putrelle, colonne, controventi e mensole importati.	<b>FEM (Bus)</b>
<b>Materiale</b>	Immettere il materiale per le parti da importare.	<b>FEM (Bus)</b>
<b>Nome</b>	Immettere il nome delle parti da importare.	<b>FEM (Bus)</b>
<b>Classe</b>	Immettere la classe delle parti da importare.	<b>FEM (Bus)</b>
<b>Travi dietro al piano</b>	Il valore <b>Sì</b> consente di allineare le parti superiori di tutte le travi al livello del piano.	<b>FEM (Bus)</b>

#### Scheda Avanzate

Opzione	Descrizione	Tipo di importazione
<b>Azione quando lo stato dell'oggetto è (rispetto a)</b>	<p><b>Piano precedente</b> elenca gli oggetti del modello rispetto agli oggetti nel file da importare. Gli stati possibili sono <b>Nuovo, Modificato, Cancellato</b> e <b>Identico</b>.</p> <p>Tekla Structures confronta lo stato degli oggetti importati con quelli del modello. Gli stati possibili sono <b>Non nel modello, Differente</b>, e <b>Identico</b>.</p> <p>Utilizzare le opzioni in <b>Non nel modello, Differente</b> e <b>Coincidente</b> per specificare le azioni da eseguire durante l'importazione di oggetti modificati. Le opzioni sono <b>Non fare nulla, Copia, Modifica</b> e <b>Cancella</b>.</p>	<b>CAD</b> <b>FEM</b> <b>MicasPlus</b> <b>Eureka LMP</b> <b>Modello CIS/</b> <b>CIMSteel</b>

#### Si veda anche

[Importare un modello SDNF \(pagina 126\)](#)

[Importare un modello Vista piana \(pagina 129\)](#)

[Importare un modello SteelFab/SCIA \(pagina 131\)](#)

## 15.6 Esportare in CAD

È possibile esportare un modello CAD in più formati.

---

**NOTA** Prima dell'avvio di un'esportazione SDNF, verificare che l'opzione avanzata XS\_SDNF\_CONVERT\_PL\_PROFILE\_TO\_PLATE non sia stata impostata nella pagina **Esporta** della finestra di dialogo **Opzioni avanzate**.

---

1. Aprire un modello di Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> CAD**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo Esportazione CAD.
3. Immettere i percorsi ai file di conversione richiesti nella scheda **Conversione**.
4. Passare alla scheda **Parametri** e assegnare un nome al file di esportazione nella casella **File di uscita**.  
È inoltre possibile cercare il file.
5. Selezionare il formato di esportazione dalla lista **Tipo**.
6. Utilizzare le caselle **Origine X, Y, Z** per specificare l'origine del modello esportato.
7. Nell'esportazione PML definire le informazioni specifiche per PML nella scheda **PML**.
8. Nell'esportazione SDNF, SDNF (PDMS) e PDMS passare alla scheda **SDNF** e definire le informazioni necessarie.
9. Selezionare le parti nel modello da esportare.
10. Cliccare su **Applica** e su **Crea**.  
Tekla Structures crea il file di esportazione nella cartella del modello corrente.

### Si veda anche

[Impostazioni di esportazione del modello CAD \(pagina 139\)](#)

[Formati di importazione ed esportazione CAD \(pagina 125\)](#)

## 15.7 Impostazioni di esportazione del modello CAD

Le impostazioni relative all'esportazione dei diversi tipi di modelli tramite la finestra dialogo **Export CAD** sono elencate di seguito. Sono inoltre descritte le impostazioni di esportazione FEM. Non sono disponibili tutte le schede e

impostazioni per tutti i tipi di esportazione. I tipi di esportazione sono elencati accanto alle impostazioni pertanto è possibile verificare il tipo di esportazione a cui l'impostazione appartiene. La finestra di dialogo **Export CAD** viene visualizzata cliccando sul menu **File --> Esporta --> CAD**.

### Scheda Conversione

Opzione	Descrizione	Esporta tipologia
<b>File conversione profili</b> <b>File conversione materiali</b> <b>File di conversione profili accoppiati</b>	Consente di impostare i file di conversione da utilizzare.  I file di conversione mappano i nomi dei profili e dei materiali di Tekla Structures con i nomi utilizzati in altri software.	tutti

### Scheda Parametri

Opzione	Descrizione	Esporta tipologia
<b>File di estrazione</b>	Nome file del file esportato. È inoltre possibile cercare il file.	Tutti
<b>Tipo</b>	Consente di selezionare il formato di esportazione.	Tutti
<b>Origine X, Y, Z</b>	Impostare le coordinate di origine per collocare il modello esportato in una posizione specifica.	<b>PML, SDNF, XML</b>
<b>Dividi elementi</b>	Consente di suddividere una parte nel modello Tekla Structures in diversi elementi nel modello STAAD o DSTV.	<b>FEM</b>
<b>Combina elementi segmentati (MicroSAS)</b>	Consente di combinare più parti e formare una sola parte nel modello esportato.  Ad esempio, se una trave è stata divisa in più elementi e si seleziona l'opzione Sì, Tekla Structures combina gli elementi in modo da	<b>FEM (MicroSAS)</b>

Opzione	Descrizione	Esporta tipologia
	formare una sola trave nel modello esportato. Utilizzare No significa che ogni elemento della trave nel modello forma singole travi.	

#### Scheda PML

Opzione	Descrizione	Esporta tipologia
<b>Unità di misura (solo per PML)</b>	Consente di selezionare le unità per il modello di esportazione.	<b>PML</b>
<b>Esporta parti di taglio</b>	Consente di controllare se i tagli sono inclusi nell'esportazione. <b>Sì</b> esporta i tagli della parte.  Quando si utilizza PML, immettere i nomi profilo di Tekla Structures nel file di conversione. Ciò consente all'altro software di considerare le parti come travi e colonne, e non come piatti, e riduce le dimensioni del file di esportazione.	<b>PML</b>

#### Scheda SDNF

Opzione	Descrizione	Esporta tipologia
<b>Numero Versione SDNF</b>	Consente di selezionare la versione SDNF da utilizzare nell'esportazione.  Con StruCAD, utilizzare SDNF versione 2.0.	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>
<b>Applica tagli ed adattamenti</b>	Selezionare <b>Sì</b> (impostazione predefinita) per applicare tagli e adattamenti nell'esportazione.	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>

Opzione	Descrizione	Esporta tipologia
<b>Posizione n. tipo</b>	<p>Il file SDNF contiene identificatori che possono essere inclusi negli attributi utente della parte o utilizzati come numeri di posizione. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Posizione della parte</b> L'identificatore diventa il numero di posizione della parte. Non utilizzare i campi <b>Part Pos_No</b> con questa opzione.</li> <li>• <b>Posizione assemblaggio</b> L'identificatore diventa il numero di posizione dell'assemblaggio.</li> <li>• <b>ID Universale</b> L'identificatore diventa un attributo utente per la parte.</li> </ul> <p>Per rendere visibili gli attributi utente, è necessario aggiungerli al file <code>objects.inp</code>.</p>	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>
<b>Considera gli offset</b>	<p>Per ignorare i record degli offset durante l'esportazione, selezionare <b>No</b>, mentre, per prenderli in considerazione, selezionare <b>Sì</b>.</p> <p>L'impostazione influisce solo sull'offset, non sui dati relativi al punto iniziale e finale. Tekla Structures traccia i punti iniziale e finale in base</p>	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>

Opzione	Descrizione	Esporta tipologia
	all'oggetto continuo reale, non in base alla linea di riferimento.	
<b>PDMS offset fase</b>	Offset fase PDMS definisce l'offset di fase per le parti esportate. Ad esempio, se la prima fase nel modello di Tekla Structures è 1 e si inserisce 10 per l'offset di fase, le parti di Tekla Structures in un altro software ottengono la fase a partire da 11.	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>
<b>Ditta Ingegneria</b>	Immettere il nome dell'azienda di ingegneria.	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>
<b>Cliente</b>	Immettere il nome del cliente.	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>
<b>ID Struttura</b>	Immettere un numero di identificazione univoco per il modello esportato.	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>
<b>ID Progetto</b>	Immettere un numero di identificazione univoco per il progetto esportato.	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>
<b>Numero revisione</b>	Immettere un numero di revisione opzionale. Tekla Structures acquisisce il numero di revisione dagli attributi utente (REVISION_NUMBER) del modello. Se il campo è vuoto, Tekla Structures utilizza un numero di revisione della finestra di dialogo dell'esportazione CAD ( <b>Numero revisione</b> ).	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>

<b>Opzione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Esporta tipologia</b>
<b>Codice emissione</b>	Tekla Structures scrive un codice di emissione nella sezione di intestazione del file di estrazione. Per PDMS questo valore deve sempre essere "Tekla Structures".	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>
<b>Normativa di calcolo</b>	Consente di definire il codice progetto da utilizzare nel progetto strutturale.	<b>SDNF</b> <b>SDNF(PDMS)</b> <b>PDMS</b>

#### Scheda XML

<b>Opzione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Esporta tipologia</b>
<b>Unità</b>	Consente di specificare le conversioni unità (MM, M, IN, FT). Ad esempio, per un modello di Tekla Structures creato utilizzando i millimetri, selezionare IN per convertire tutte le dimensioni della parte in pollici nel file di estrazione.	<b>XML</b>
<b>ID struttura XML</b>	Numero di identificazione univoco per il modello esportato. È sempre necessario immettere l'ID di identificazione. Tekla Structures utilizza questo valore per identificare il modello se viene riesportato.	<b>XML</b>
<b>Nome struttura XML</b>	Nome univoco del modello esportato.	<b>XML</b>

#### Scheda Staad

<b>Opzione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Esporta tipologia</b>
<b>Tabella profili</b>	Selezionare il tipo di profilo.	<b>FEM (STAAD)</b>



Opzione	Descrizione	Esporta tipologia
<b>Forma parametrica dove possibile</b>	<p>Consente di definire in che modo Tekla Structures esporta i profili PL, P, D, PD ed SPD in Staad.</p> <p><b>Sì</b> consente di esportare i profili come forme parametriche in modo che STAAD possa identificarli correttamente.</p> <p><b>No</b> consente di esportare tutti i profili come forme STAAD standard.</p>	<b>FEM (STAAD)</b>

#### Scheda DSTV

Opzione	Descrizione	Esporta tipologia
<b>Versione</b>	Selezionare la versione DSTV da esportare.	<b>FEM (DSTV)</b>
<b>Riferimento elemento con</b>	Selezionare <b>CROSS-SECTION</b> per esportare un modello statico o <b>MEMBER_LOCATION</b> per esportare un modello CAD.	<b>FEM (DSTV)</b>

## 15.8 Reimportare un modello CAD

A volte è necessario importare nuovamente un modello già importato in precedenza a causa di modifiche.

I file di conversione di profili e materiali devono essere gli stessi adottati nell'importazione del modello originale.

Per reimportare un modello:

1. Aprire Tekla Structures e un modello in cui è già stato importato un modello CAD esistente.
2. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> CAD**.

3. Selezionare il tipo di importazione nella lista **Tipo**.  
Per i modelli CAD, questa operazione è necessaria solo per i file in formato SDNF.
4. Immettere un nuovo nome per il modello importato nella casella **Nome**.  
Il percorso completo e il nome file non possono contenere più di 80 caratteri. Se il percorso totale è troppo lungo, viene visualizzato un messaggio che indica "Nome file e percorso troppo lunghi. Posizionare il file in un'altra directory". Inoltre, se si utilizza lo stesso nome dell'importazione originale, Tekla Structures visualizza il messaggio di avvertenza "Nome non valido per il modello dell'importazione".
5. Cliccare sul pulsante **Proprietà** e verificare che i file **Conversione materiale profilo** nella scheda **Conversione** siano gli stessi adottati nell'importazione del modello originale.
6. Passare alla scheda **Avanzate** e definire le azioni intraprese da Tekla Structures durante l'importazione degli oggetti modificati:
  - La colonna di sinistra, **Piano precedente**, elenca lo stato degli oggetti nel modello rispetto allo stato degli oggetti nel file da importare. Gli stati possibili sono **Nuovo**, **Modificato**, **Cancellato** e **Identico**.
  - Gli oggetti possibili sono **Non nel modello**, **Differente** e **Coincidente**.
  - Utilizzare le caselle di riepilogo nelle righe di **Non nel modello**, **Differente** o **Identico** per specificare le azioni da porre in essere durante l'importazione di oggetti modificati. Le opzioni sono **Non fare nulla**, **Copia**, **Modifica** e **Cancella**.  
È possibile selezionare **Elimina** solo per gli oggetti con stato **Eliminato**. È possibile utilizzare **Elimina** solo per eliminare gli oggetti che sono stati eliminati dal modello personalizzato e non dal modello importato.
  - In genere, la maggior parte degli utenti utilizza le impostazioni di default.
7. Cliccare su **OK** o su **Applica**.
8. Cliccare su **OK** nella finestra di dialogo **Importa modello** per importare il modello aggiornato.
9. Creare report nella scheda **Report** per confrontare le diverse importazioni.

### Si veda anche

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

[Creare report di importazione \(pagina 146\)](#)

## 15.9 Creare report di importazione

Alcuni strumenti di importazione consentono di creare un report dell'importazione. Per impostazione predefinita, Tekla Structures non crea dei report quando si importano i file.

Con questo report di importazione è possibile confrontare diverse revisioni dalle importazioni precedenti. È possibile, ad esempio, elencare le differenze tra profili, materiale, rotazione parte, posizione della parte, vernice, codici di connessione iniziali, codici di connessione finali, fase.

1. Aprire lo strumento di importazione, ad esempio CAD ( **menu File --> Importa --> CAD** ).
2. Passare alla scheda **Report** della finestra di dialogo di importazione.
3. In **Crea report** selezionare **Sì**.
4. In **Visualizza report** selezionare **Sì** per visualizzare il file di report.
5. In **Modello di report** immettere il percorso del template di report oppure utilizzare il pulsante Sfoglia per individuarlo.

È anche possibile non inserire il nome del template, in tal caso viene utilizzato quello di default per l'importazione.

6. In **Nome del file di report** immettere il percorso del file di report o utilizzare il pulsante Sfoglia per individuarlo.

È anche possibile non inserire il nome del file di report, in tal caso viene utilizzato quello di default per l'importazione.

7. Importare il modello.

Il modello viene importato e il report viene visualizzato sullo schermo.

Se al report non è stato dato alcun altro nome, esso viene salvato con il nome `import_revision_report.rpt` nella cartella modello.

### Si veda anche

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

# 16 FEM

FEM (Finite Element Method) è un metodo di analisi e di calcolo utilizzato nell'ingegneria strutturale. In questo metodo degli elementi, l'oggetto di destinazione è suddiviso in elementi finiti appropriati interconnessi nei punti denominati nodi.

Lo strumento di importazione ed esportazione FEM di Tekla Structures supporta diversi formati e offre più opzioni per l'importazione e l'esportazione dei modelli.

## Si veda anche

[Tipi di file di esportazione e di importazione FEM \(pagina 148\)](#)

## 16.1 Tipi di file di esportazione e di importazione FEM

È possibile importare i seguenti tipi di file in Tekla Structures utilizzando lo strumento di importazione FEM.

Opzione	Software
DSTV	Dati in formato DSTV (Deutsche Stahlbau-Verband). Diversi sistemi, ad esempio il software statico RSTAB e il sistema Masterseries Analysis & Design.
SACS	Software di analisi e modellazione SACS
S-Frame	Software di analisi, ad esempio FASTSOLVE.
Monorail	Sistema Monorail
STAAD	Dati in formato STAAD (Structural Analysis And Design). Sistema di analisi e modellazione STAAD.
Stan 3d	Software di analisi Stan 3d
Bus	Software di analisi BUS 2.5

È possibile esportare nei seguenti formati: DSTV, MicroSAS e STAAD.

**Si veda anche**

## 16.2 DSTV

Il formato per la produzione DSTV (Deutscher Stahlbau-Verband) è il formato standard utilizzato per la produzione di componenti in acciaio sulle macchine a controllo numerico (NC). Include inoltre un formato Analysis & Design utilizzato per trasferire i modelli Analysis & Design al modello 3D fisico.

I diversi programmi generano file DSTV differenti. Ad esempio, il file DSTV generato dal software statico RSTAB contiene solo un modello statico. Tekla Structures esporta il modello statico (CROSS\_SECTION) o il modello CAD (MEMBER\_LOCATION).

**Si veda anche**

[Importare un modello DSTV \(pagina 149\)](#)

## 16.3 Importare un modello DSTV

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> FEM** .  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Nuovo modello importazione**.
2. Selezionare **Importa file FEM**.
3. Selezionare `modello di importazione` (impostazione di default) dalla lista o immettere un nuovo nome.
4. Cliccare su **OK**.
5. Cliccare su **Proprietà** per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile definire le importazioni per il file di importazione:
  - Nella scheda **Conversione** immettere i nomi file di conversione o cercare i file.
  - Nella scheda **Parti** immettere un prefisso e un numero di posizione iniziale per le parti importate nelle caselle **Pos. No. parte** e **Pos. No. assemblaggio**.
  - Nella scheda **Parametri** immettere il nome del file DSTV da importare nella casella **Input file** oppure utilizzare il nome di default.
  - Nella scheda **Parametri** impostare il tipo di file su **DSTV** nella casella **Tipo** e impostare le coordinate di origine nelle caselle **Origine** se si desidera salvare il file in una posizione specifica.
  - Se si desidera creare un report dell'importazione, immettere le informazioni richieste nella scheda **Report**.

- Selezionare la versione DSTV nella scheda **DSTV**.  
Per Masterseries, è necessario selezionare il formato DSTV99.
  - Sempre nella scheda **DSTV** impostare **Importa elementi statici** su **Sì** per importare un modello statico. Se si imposta **Importa altri elementi** su **Sì**, viene importato un modello CAD.
6. Cliccare su **OK** per aprire la finestra di dialogo **Importa modello**.
  7. Selezionare il modello da importare.
  8. Cliccare su **Importa**.  
Tekla Structures visualizza la finestra di dialogo **Informazione import modello**.
  9. Selezionare la versione delle parti da importare.
  10. Cliccare su **Accetta tutto**.  
Se il modello è stato modificato e si desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiuta tutto**, oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente**.
  11. Tekla Structures visualizza il messaggio **Salvare il modello d'importazione per importazioni successive?** Cliccare su **Sì**.  
Tekla Structures visualizza il modello di importazione in una vista del modello.
  12. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista del modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.
  13. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità vista Su e Giù** nella finestra di dialogo **Proprietà vista** e modificarli in base alle esigenze.

#### Si veda anche

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

## 16.4 Importare un modello STAAD

Questo strumento di importazione FEM importa le strutture di acciaio dal sistema di analisi e modellazione STAAD.

---

**NOTA** Per rendere un file di input STAAD compatibile con l'importazione STAAD di Tekla Structures, utilizzare l'opzione **Formato coordinate nodi (Singolo)** per salvare il file di input in STAAD. Ciò consente di creare una riga per ciascuna coordinata nel file di input.

---

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> FEM** .  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Nuovo modello importazione**.
2. Selezionare **Importa file FEM**.
3. Utilizzare il nome di default `modello di importazione` o immettere un nome per il modello di importazione.
4. Cliccare su **OK**.
5. Selezionare il modello.
6. Cliccare su **Proprietà** per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile definire le impostazioni per il tipo di file di importazione selezionato:
  - Nella scheda **Conversione** immettere i nomi file di conversione o cercare i file di conversione.
  - Nella scheda **Parametri** immettere il nome del file STAAD da importare nella casella **Input file**.
  - Impostare il tipo di file su **STAAD** nella casella **Tipo** e impostare le coordinate di origine nelle caselle **Origine** per salvare il file in una posizione specifica.
  - Impostare il tipo di materiale nella casella **Materiale** nella scheda **Staad**.  
È inoltre possibile cliccare su ... accanto alla casella e cercare il tipo di materiale nella finestra di dialogo **Seleziona materiale**.
  - Se si desidera creare un report dell'importazione, immettere le informazioni richieste nella scheda **Report**.
  - Se si importa il modello per la prima volta, non è necessario modificare i valori di default nella scheda **Avanzato**.
7. Cliccare su **OK** per aprire la finestra di dialogo **Importa modello**.
8. Cliccare su **Importa**.  
Tekla Structures visualizza la finestra di dialogo **Informazione import modello**.
9. Selezionare la versione delle parti da importare.
10. Cliccare su **Accetta tutto**.  
Se il modello è stato modificato e si desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiuta tutto**, oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente**.
11. Tekla Structures visualizza il messaggio **Salvare il modello d'importazione per importazioni successive?** Cliccare su **Sì**.  
Tekla Structures visualizza il modello di importazione in una vista del modello.

12. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista del modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.
13. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità vista Su e Giù** nella finestra di dialogo **Proprietà vista** e modificarli in base alle esigenze.

---

**NOTA** L'importazione FEM è l'unico modo per importare dati da STAAD. Il collegamento diretto al programma di calcolo STAAD.Pro è un altro metodo più versatile per eseguire l'importazione.

---

### Si veda anche

[Specifiche del tipo di tabella STAAD \(pagina 152\)](#)

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

[STAAD.Pro \(pagina 332\)](#)

## Specifiche del tipo di tabella STAAD

Tekla Structures supporta le seguenti specifiche del tipo di tabella STAAD:

- ST (sezione singola dalle tabelle incorporate standard)
- ST PIPE (parametrico)
- ST TUBE (parametrico)
- RA (angolo singolo con assi Y\_Z invertite)
- D (doppio canale)
- LD (ala lunga, angolo doppio)
- SD (ala corta, angolo doppio)
- TC (travi con coprighiunti superiori)
- BC (travi con coprighiunto inferiore)
- TB (travi con coprighiunti superiore e inferiore)

È possibile importare i tipi CM e T, i tipi di tabelle dell'acciaio fornite dall'utente (UPT) e altri profili non standard se sono stati definiti nel file di conversione dei profili. È necessario utilizzare il carattere di sottolineatura nel nome STAAD, ad esempio UPT\_1\_W10X49. Tekla Structures converte automaticamente i profili accoppiati in questa procedura di importazione.

### Si veda anche

[Importare un modello STAAD \(pagina 150\)](#)



## 16.5 Importare un modello Stan 3d

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> FEM** .  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Nuovo modello importazione**.
2. Selezionare **Importa file FEM**.
3. Utilizzare il nome del file di importazione predefinito `modello di importazione` o immettere un altro nome.
4. Cliccare su **OK**.
5. Selezionare il modello da importare.
6. Cliccare su **Proprietà** per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile definire le impostazioni per il tipo di file di importazione selezionato:
  - Nella scheda **Conversione** immettere i nomi file di conversione o cercare i file di conversione.
  - Nella scheda **Parametri** immettere il nome del file da importare nella casella **Input file**.
  - Impostare il tipo di file su **Stan 3d** nella casella **Tipo** e impostare le coordinate di origine nelle caselle **Origine** per salvare il file in una posizione specifica.
  - Se si desidera creare un report dell'importazione, immettere le informazioni richieste nella scheda **Report**.
  - Se si importa il modello per la prima volta, non è necessario modificare i valori di default nella scheda **Avanzato**.
7. Cliccare su **OK** per aprire la finestra di dialogo **Importa modello**.
8. Cliccare su **Importa**.  
Tekla Structures visualizza la finestra di dialogo **Informazione import modello**.
9. Selezionare la versione delle parti da importare.
10. Cliccare su **Accetta tutto**.  
Se il modello è stato modificato e si desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiuta tutto**, oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente**.
11. Tekla Structures visualizza il messaggio **Salvare il modello d'importazione per importazioni successive?** Cliccare su **Sì**.  
Tekla Structures visualizza il modello di importazione in una vista del modello.
12. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista del modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.

13. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità vista Su** e **Giù** nella finestra di dialogo **Proprietà vista** e modificarli in base alle esigenze.

**Si veda anche**

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

## 16.6 Importare un modello Bus

Questo strumento di importazione Bus importa strutture di acciaio di base dal file di input del software di analisi BUS 2.5.

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> FEM** .  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Nuovo modello importazione**.
2. Selezionare **Importa file FEM**.
3. Utilizzare il nome di default `modello di importazione` o immettere un altro nome.
4. Cliccare su **OK**.
5. Selezionare il modello.
6. Cliccare su **Proprietà** per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile definire le impostazioni per il tipo di file di importazione selezionato:
  - Nella scheda **Conversione** immettere i nomi file di conversione o cercare i file di conversione.
  - Nella scheda **Parametri** immettere il nome del file Bus da importare nella casella **Input file**.
  - Impostare il tipo di file su **Bus** nella casella **Tipo** e impostare le coordinate di origine nelle caselle **Origine** per salvare il file in una posizione specifica.
  - Nella scheda **Bus** immettere il numero della posizione, il materiale, il nome e la classe delle parti da importare. Utilizzare **Travi dietro al piano** per indicare la posizione di putrelle e mensole. L'opzione **Sì** consente di allineare le parti superiori di tutte le travi al livello del piano.
  - Se si desidera creare un report dell'importazione, immettere le informazioni richieste nella scheda **Report**.
  - Se si importa il modello per la prima volta, non è necessario modificare i valori di default nella scheda **Avanzato**.
7. Cliccare su **OK** per aprire la finestra di dialogo **Importa modello**.
8. Cliccare su **Importa**.

Tekla Structures visualizza la finestra di dialogo **Informazione import modello**.

9. Selezionare la versione delle parti da importare.
10. Cliccare su **Accetta tutto**.  
Se il modello è stato modificato e si desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiuta tutto**, oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente**.
11. Tekla Structures visualizza il messaggio **Salvare il modello d'importazione per importazioni successive?** Cliccare su **Sì**.  
Tekla Structures visualizza il modello di importazione in una vista del modello.
12. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista del modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.
13. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità vista Su e Giù** nella finestra di dialogo **Proprietà vista** e modificarli in base alle esigenze.

#### Si veda anche

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

## 16.7 Esportare in STAAD

1. Aprire un modello di Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> FEM**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esportazione FEM**.
3. Passare alla scheda **Conversione** e immettere i nomi dei file di conversione o cercare i file.
4. Passare alla scheda **Parametri** e immettere il nome del file di estrazione o cercare il file.
5. Selezionare **Staad** dalla lista **Tipo**.
6. Impostare **Dividi elementi** su **Sì** per suddividere una parte nel modello di Tekla Structures in diversi elementi nel modello STAAD.
7. Passare alla scheda **Staad** e selezionare un'opzione dalla lista **Tipo di profilo**.
8. Utilizzare l'impostazione **Forma parametrica dove possibile** per definire in che modo Tekla Structures esporta i profili PL, P, D, PD, SPD in Staad.
  - **Sì** consente di esportare i profili come forme parametriche in modo che STAAD possa identificarli correttamente.

- **No** consente di esportare tutti i profili come forme STAAD standard.

Tekla Structures crea il file di esportazione nella cartella del modello corrente.

### Esempio

Esempio di un piatto PL10\*200 esportato con forma parametrica (**Si**):

13 PRI YD 200.000000 ZD 10.000000.

Esempio dello stesso piatto esportato con forma standard (**No**):

13 TABLE ST PL10\*200

---

**NOTA** L'esportazione FEM è l'unico modo per esportare dati STAAD. Il collegamento diretto al programma di calcolo STAAD.Pro è un altro metodo più versatile per eseguire l'esportazione.

---

### Si veda anche

[STAAD.Pro \(pagina 332\)](#)

## 16.8 Esportare in DSTV

---

**NOTA** L'esportazione FEM in formato DSTV non è uguale all'esportazione DSTV ( **menu File --> Esporta --> File NC** ) che produce i file DSTV da utilizzare come file di istruzione per le macchine NC. L'esportazione FEM DSTV è destinata ad essere utilizzata per il trasferimento del modello in formato DSTV. Il file DSTV (\*.stp) salva gli elementi di dati (punti finali, materiale, sezioni trasversali, riferimenti) come file DSTV standard per l'importazione e l'esportazione dei modelli. Per ulteriori informazioni sulla creazione di file NC in formato DSTV, vedere [Creare file NC in formato DSTV \(pagina 185\)](#).

---

1. Aprire un modello di Tekla Structures.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> FEM** .  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esportazione FEM**.
3. Passare alla scheda **Conversione** e immettere i nomi dei file di conversione o cercare i file.
4. Passare alla scheda **Parametri** e immettere il nome del file di estrazione o cercare il file.
5. Selezionare **DSTV** dalla lista **Tipo**.
6. Impostare **Dividi elementi** su **Sì** per suddividere una parte nel modello di Tekla Structures in diversi elementi nel modello DSTV.

7. Passare alla scheda **DSTV** e selezionare la versione DSTV dalla lista **Versione**.
8. In **Riferimento elemento con** scegliere se esportare in un modello statico **CROSS\_SECTION** o in un modello CAD **MEMBER\_LOCATION**.

### Si veda anche

[Entità DSTV supportate \(pagina 157\)](#)

## Entità DSTV supportate

Di seguito sono elencate le entità DSTV. Tekla Structures supporta quelle contrassegnate da un asterisco (\*). Per ulteriori informazioni, vedere lo standard DSTV "Stahlbau - Teil 1. März 2000".

### Dati statici:

vertex (\*)  
polyline  
substructure (\*)  
node (\*)  
element (\*)  
element\_eccentricity (\*)  
raster  
boundary\_condition  
elastic\_support  
nodal\_reaction  
element\_reaction

### Dati generali:

material (\*)  
cross\_section (\*)

### Dati CAD:

member (\*)  
member\_location (\*)  
construction-data  
cutout  
hole

**Si veda anche**

[Esportare in DSTV \(pagina 156\)](#)

# 17 ASCII

ASCII è l'acronimo di American Standard Code for Information Interchange. Alcuni sistemi di progettazione di impianti esportano file ASCII, ad esempio ModelDraft, PDS e PDMS.

È possibile importare ed esportare i profili e i piatti creati come travi utilizzando il formato ASCII. I piatti di contorno non possono essere importati.

## Si veda anche

[Importare un modello in formato ASCII \(pagina 159\)](#)

[Esportare un modello in formato ASCII \(pagina 159\)](#)

[Descrizione del file ASCII \(pagina 160\)](#)

## 17.1 Importare un modello in formato ASCII

1. Creare un nuovo modello in Tekla Structures.
2. Creare una nuova vista 3D.
3. Copiare il file ASCII nella cartella di modello.
4. Denominare il file `import.asc`.
5. Nel menu **File** cliccare su **Importa** --> **ASCII**.

Tekla Structures visualizza le parti principali create dal file ASCII nel modello.

## Si veda anche

[ASCII \(pagina 159\)](#)

[Esportare un modello in formato ASCII \(pagina 159\)](#)

[Descrizione del file ASCII \(pagina 160\)](#)

## 17.2 Esportare un modello in formato ASCII

1. Aprire il modello di Tekla Structures che si desidera esportare.
2. Selezionare le parti nel modello da esportare.
3. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **ASCII** .  
Tekla Structures crea un file `model.asc` nella cartella del modello corrente.

### Si veda anche

[ASCII \(pagina 159\)](#)

[Importare un modello in formato ASCII \(pagina 159\)](#)

[Descrizione del file ASCII \(pagina 160\)](#)

## 17.3 Descrizione del file ASCII

In un file `import.asc` ciascuna parte è descritta da 8 linee. Tali linee sono ripetute per ciascuna parte da trasferire. Le unità sono sempre in millimetri, gli spazi vuoti sono utilizzati come separatori.

Di seguito è riportato un esempio di descrizione della parte trave:

`import.asc`

```
4169 HEA300 1
290.000000 8.500000 300.000000 14.000000 300.000000 14.000000
A/6 BEAM
S235JR S235JR
0.000000
16.500000      24000.000000      4855.000000
6000.000000    24000.000000      4855.000000
16.500000      24000.000000      5855.000000
```

Linea	Descrizione
Linea 1	<p>4169 HEA300 1 = tipo di profilo ID</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ID 4169: ID univoco (numero intero).</li><li>• PROFILE HEA300: Nome profilo (stringa).</li><li>• TYPE 1: Tipo di profilo (numero intero)</li></ul> <p>I tipi di profilo disponibili sono:</p> <p>0 = sezione trasversale libera (può essere utilizzata per i profili speciali non inclusi nel database)</p> <p>1 = Profili I</p>



Linea	Descrizione
	<p>2 = Profili alveolari saldati (HK, HQ)</p> <p>3 = Profili U</p> <p>4 = Profili L</p> <p>5 = Barre circolari</p> <p>6 = Tubi circolari</p> <p>7 = Sezioni alveolari rettangolari (RHS, P)</p> <p>8 = Profili T</p> <p>9 = Barre rettangolari (FL, PL)</p> <p>10 = Profili Z</p> <p>11 = Profili C</p> <p>12 = Profili Omega</p> <p>13 = Profili Sigma</p> <p>14 = Profilo traversa</p> <p>16 = Barre di rinforzo (DH)</p>
Linea 2	<p>I contenuti della linea 2 variano in base al profilo della parte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <p>Piatti poligonali:</p> <p>N_POINTS COORDINATES</p> <p>N_POINTS: per i profili di tipo 0.</p> <p>COORDINATES: numero di punti degli angoli (numero intero).</p> <p>Le coordinate X e Y degli angoli del piatto (mobili). La direzione di rotazione è in senso orario. Le coordinate seguono il sistema di coordinate globale. Le coordinate Z sono ricavate dall'asse centrale nella direzione dello spessore linea.</p> <p>Si noti che la linea 2 può essere suddivisa in più righe nel file.</p> </li> <li> <p>Profili:</p> <p>Per i tipi di profilo 1-16, la linea include le dimensioni fisiche della sezione trasversale.</p> <p>HEIGHT S W1 T1 W2 T2: 290.000000 8.500000 300.000000 14.000000 300.000000 14.000000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HEIGHT 290.000000: altezza della sezione trasversale.</li> <li>S 8.500000: spessore dell'anima.</li> <li>W1 300.000000: larghezza della flangia superiore.</li> <li>T1 14.000000: spessore della flangia superiore.</li> <li>W2 300.000000: larghezza della flangia inferiore.</li> </ul> </li> </ul>

Linea	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>T2 14.000000: spessore della flangia inferiore.</li> </ul>
Linea 3	A/6 BEAM = nome marca <ul style="list-style-type: none"> <li>MARK A/6: marca di posizione della parte (stringa).</li> <li>NAME BEAM: nome della parte (stringa).</li> </ul>
Linea 4	S235JR S235JR = materiale Materiale della parte (stringa).
Linea 5	0.000000 = rotazione Angolo di rotazione (in gradi) intorno all'asse x locale della trave.
Linea 6	16.500000 24000.000000 4855.000000 = X1 Y1 Z1 Coordinate del punto iniziale della trave. Le coordinate Z sono coordinate dell'asse centrale.
Linea 7	6000.000000 24000.000000 4855.000000 = X2 Y2 Z2 Coordinate del punto finale della trave. Le coordinate Z sono coordinate dell'asse centrale.
Linea 8	16.500000 24000.000000 5855.000000 = X3 Y3 Z3 Vettore di direzione che indica la direzione dell'asse z locale.

### Si veda anche

[ASCII \(pagina 159\)](#)

[Importare un modello in formato ASCII \(pagina 159\)](#)

[Esportare un modello in formato ASCII \(pagina 159\)](#)

# 18 Importazione degli attributi

È possibile importare i valori attributi utente (UDA) in un modello da un file di testo. Ad esempio, è possibile importare un elenco di assemblaggi lavorati o controllati.

È possibile importare i valori attributi in oggetti del modello di Tekla Structures, disegni o alcuni oggetti del modello di riferimento selezionando un'area nel modello o l'intero modello.

Il file importato può essere:

- Esportato da altro software.
- Creato manualmente utilizzando un qualunque editor di testo standard, ad esempio Blocco note di Microsoft.
- Un report semplice di Tekla Structures contenente gli ID parte e gli attributi utente.

## **Si veda anche**

[Importare attributi \(pagina 163\)](#)

[File di input nell'importazione di attributi \(pagina 164\)](#)

[Esempi di file di input utilizzati nell'importazione di attributi \(pagina 165\)](#)

[File di dati utilizzato nell'importazione di attributi \(pagina 167\)](#)

[Impostazioni dell'importazione di attributi \(pagina 168\)](#)

## **18.1 Importare attributi**

È possibile importare i valori degli attributi utente (UDA) da un file di testo.

1. Copiare il file di testo da importare nella cartella del modello corrente.
2. Se si desidera importare gli attributi utente in un'area selezionata del modello di Tekla Structures, selezionare un'area nel modello.

3. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> Attributi** .  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Importa Attributi**.
4. Cliccare sul pulsante ... accanto alla casella **Input file** per individuare il file da importare.
5. Selezionare il delimitatore utilizzato nel file di testo.
6. Selezionare un'opzione nelle caselle **Input scope**, **Crea file log** e **Visualizza file di log**.
7. Cliccare su **Crea** per importare il file.

#### Si veda anche

[File di input nell'importazione di attributi \(pagina 164\)](#)

[Esempi di file di input utilizzati nell'importazione di attributi \(pagina 165\)](#)

[File di dati utilizzato nell'importazione di attributi \(pagina 167\)](#)

[Impostazioni dell'importazione di attributi \(pagina 168\)](#)

## 18.2 File di input nell'importazione di attributi

I file di input utilizzati nell'importazione dei valori attributi utente (UDA) sono file di testo delimitati da virgola, carattere di tabulazione, punto e virgola, spazio o delimitatore definito dall'utente. I file di input contengono i nomi e i valori degli attributi utente da importare nel modello di Tekla Structures.

Nel file di input le intestazioni delle colonne devono contenere i nomi delle proprietà e degli attributi utente negli oggetti del modello e del disegno. Le linee rimanenti contengono i valori delle proprietà e gli attributi utente.

È necessario includere almeno un campo chiave come intestazione di colonna. I campi chiave sono proprietà degli oggetti del modello o dei disegni. Tekla Structures utilizza i campi chiave per identificare gli oggetti del modello o i disegni ai quali vengono assegnati gli attributi utente.

I campi chiave per gli oggetti del modello sono:

Campo chiave	Esempio	Azione
GUID	ID4FEAFC88-0000-0004-3133-343038303031	Tekla Structures assegna gli attributi utente in questa linea nel file di input all'oggetto del modello con un valore GUID di ID4FEAFC88-0000-0004-3133-343038303031.

Campo chiave	Esempio	Azione
ASSEMBLY_POS oppure MARK	A3	Tekla Structures assegna gli attributi utente in questa linea nel file di input all'assemblaggio con un valore ASSEMBLY_POS di A3.  Ripetere questa linea per ciascun assemblaggio da includere.
PHASE	2	Tekla Structures assegna gli attributi utente in questa linea nel file di input all'assemblaggio con un valore PHASE di 2.  È inoltre necessario utilizzare ASSEMBLY_POS come campo chiave con questa opzione.

I campi chiave per gli oggetti del disegno sono:

Campo chiave	Esempio	Azione
TYPE NAME	A D4	Tekla Structures assegna gli attributi utente in questa linea nel file di input al disegno che ha un valore TYPE di A e un valore MARK di D4.  Utilizzare entrambi i campi chiave nel file di input.
ID	134	Tekla Structures assegna gli attributi utente in questa linea nel file di input all'oggetto del disegno con un valore ID di 134.

Se si desidera utilizzare gli attributi utente di altri tipi di valori rispetto alla stringa nel file di input, è necessario definirli nel file `import_macro_data_types.dat` situato nella cartella `..\Tekla Structures\<version>\environments\common\system`.

---

**SUGGERIMENTO** Se si utilizza Microsoft Excel per creare il file di input, salvare il file con il comando **Salva come** in formato **Testo (delimitato da tabulazioni) (\*.txt)**.

---

### Si veda anche

[Importazione degli attributi \(pagina 163\)](#)

[Importare attributi \(pagina 163\)](#)

[Esempi di file di input utilizzati nell'importazione di attributi \(pagina 165\)](#)

[File di dati utilizzato nell'importazione di attributi \(pagina 167\)](#)

[Impostazioni dell'importazione di attributi \(pagina 168\)](#)

## Esempi di file di input utilizzati nell'importazione di attributi

### Esempio di file di input per le parti

ASSEMBLY\_POS e PHASE sono campi chiave. Tekla Structures aggiunge più attributi utente agli assemblaggi con valori che corrispondono a quelli elencati nelle colonne ASSEMBLY\_POS e PHASE.

Ad esempio, un assemblaggio con ASSEMBLY\_POS (marca di assemblaggio) di B5 nella fase 1 avrà i seguenti attributi utente:

STATUS: 3

USER\_PHASE: 6

USER\_ISSUE: 3/25/2012

#### attributes.txt

ASSEMBLY_POS	PHASE	STATUS	USER_PHASE	USER_ISSUE
B1	1	7	3	3/25/2012
B2	1	7	3	3/25/2012
B3	1	7	3	3/25/2012
B4	1	7	3	3/25/2012
B5	1	3	6	3/25/2012
B1	1	3	5	3/26/2012
B2	2	3	4	3/26/2012

Il file di input contiene più voci per B1. In tal caso, Tekla Structures viene scritto il messaggio **Voce duplicata nel file di input** nel file di log e non sovrascrive gli attributi utente elencati precedentemente nel file con quelli elencati successivamente. Ad esempio, al termine dell'importazione degli attributi, B1 avrà i seguenti attributi utente:

STATUS: 7

USER\_PHASE: 3

USER\_ISSUE: 3/25/2012

Questo file di input è delimitato da tabulazioni. È anche possibile utilizzare una virgola, un punto e virgola, uno spazio o un delimitatore definito dall'utente.

### Esempio di file di input per i disegni

TYPE e NAME sono campi chiave. Tekla Structures aggiunge un valore per l'attributo utente User field 4 ai disegni con valori che corrispondono a quelli elencati nelle colonne TYPE e NAME.

Ad esempio, un disegno con TYPE A (disegno di assemblaggio) e NAME B.2 ottiene un valore di 4 nel User field 4.

attributes.txt

TYPE	NAME	DRAWING_USERFIELD_4
A	B.1	3
A	B.2	4
A	C.1	1
A	C.2	2

### Si veda anche

[Importazione degli attributi \(pagina 163\)](#)

[Importare attributi \(pagina 163\)](#)

[File di input nell'importazione di attributi \(pagina 164\)](#)

[File di dati utilizzato nell'importazione di attributi \(pagina 167\)](#)

[Impostazioni dell'importazione di attributi \(pagina 168\)](#)

## File di dati utilizzato nell'importazione di attributi

Se si desidera utilizzare gli attributi utente di altri tipi di valori oltre alla stringa nel file di input per l'importazione di attributi, è necessario definirli nel file `import_macro_data_types.dat` situato nella cartella `..\Tekla Structures\<version>\environments\common\system`.

Il file `import_macro_data_types.dat` è un file di testo semplice in cui sono elencati gli attributi utente che è possibile includere in un file di input.

È possibile modificare il file utilizzando un qualunque editor di testo standard, ad esempio Blocco note di Microsoft.

È possibile:

- Modificare tutti gli attributi utente che non sono campi chiave.
- Aggiungere gli attributi utente come tipi di valore `INT`, `STRING`, `FLOAT` o `DATE`.

Il file contiene le seguenti colonne:

`VARIABLE_NAME`, `VARIABLE_TYPE`, `CONVERSION_FACTOR`, `COMMENT`

---

**NOTA** Tekla Structures utilizza `CONVERSION_FACTOR` per convertire i valori imperiali in metrici. Tekla Structures utilizza questo valore solo nel sistema di misurazione imperiale. Si consiglia di verificare i valori `FLOAT` per evitare errori dei fattori di conversione.

---

Tekla Structures considera le linee che iniziano con il carattere `//` come commenti e le ignora quando legge il file.

### Si veda anche

[Importazione degli attributi \(pagina 163\)](#)

[Importare attributi \(pagina 163\)](#)

[File di input nell'importazione di attributi \(pagina 164\)](#)

[Esempi di file di input utilizzati nell'importazione di attributi \(pagina 165\)](#)

[Impostazioni dell'importazione di attributi \(pagina 168\)](#)

## 18.3 Impostazioni dell'importazione di attributi

Utilizzare le opzioni nella finestra di dialogo **Importa Attributi** per definire le proprietà di file di log e ambito di input quando si importano valori attributo utente (UDA) da un file di testo a un modello.

Opzione	Descrizione
<b>Delimitatori file di inserimento</b>	Consente di selezionare il delimitatore utilizzato nel file di input.
<b>Input scope</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Default, Modello intero</b> Tekla Structures assegna i valori degli attributi utente degli oggetti nel file di input agli oggetti corrispondenti nel modello.</li><li>• <b>Solo selezione</b> Tekla Structures assegna solo i valori degli attributi utente degli oggetti nel file di input agli oggetti corrispondenti nell'area selezionata del modello. Utilizzare questa opzione per importare l'attributo utente nei modelli. Non utilizzarla per i disegni.</li><li>• <b>Modelli di riferimento</b> Tekla Structures assegna i valori degli attributi utente degli oggetti nel file di input agli oggetti corrispondenti nei modelli di riferimento.</li></ul>
<b>Crea file log</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Creare</b> Consente di creare un nuovo file di log denominato <code>attribute_import.log</code> nella cartella del modello corrente ogni volta che si importano gli attributi utente. Eventuali file di log di importazione degli attributi precedenti vengono sovrascritti.</li><li>• <b>Alegare</b> Consente di aggiungere voci di log al file <code>attribute_import.log</code> nella cartella del modello corrente ogni volta che si importano attributi utente. Se il file di log non esiste, Tekla Structures lo crea.</li></ul>



Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No</b> Non crea un file log.</li> </ul>
<b>Visualizza file di log</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No</b> Il file di log non è visualizzato.</li> <li>• <b>Sul dialogo</b> Tekla Structures visualizza il file di log in una finestra separata. Cliccare sull'ID di un oggetto nel file di log per evidenziare la parte nel modello.</li> </ul>

### Si veda anche

[Importazione degli attributi \(pagina 163\)](#)

[Importare attributi \(pagina 163\)](#)

[File di input nell'importazione di attributi \(pagina 164\)](#)

[Esempi di file di input utilizzati nell'importazione di attributi \(pagina 165\)](#)

[File di dati utilizzato nell'importazione di attributi \(pagina 167\)](#)

# 19 CIS e CIMSteel

CIS (CIMSteel Integration Standards) è uno dei risultati del progetto Eureka CIMSteel. La versione corrente CIS/2 è una versione di seconda generazione migliorata ed estesa di CIS. È stata sviluppata per favorire un metodo di lavoro più integrato attraverso la condivisione e la gestione delle informazioni all'interno e tra le aziende coinvolte nella pianificazione, progettazione, analisi e costruzione di edifici e strutture in acciaio.

Vi è un'unica limitazione: gli oggetti multi-materiale non possono essere definiti perché lo standard è basato sugli oggetti in acciaio.

**Si veda anche**

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

## 19.1 Importare un modello CIMSteel

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> CIMSteel**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Importa modello**.
2. Selezionare **Importa modello CIS** dalla lista **Tipo**.
3. Utilizzare il nome di default `modello di importazione` o immettere un nome nuovo.
4. Cliccare su **OK**.
5. Selezionare il modello dalla lista.
6. Cliccare su **Proprietà** per aprire una finestra di dialogo in cui è possibile definire le impostazioni per il tipo di file di importazione selezionato.
7. Nella scheda **Parametri** immettere le informazioni seguenti:
  - Selezionare un valore per **Tipo di modello**, che può essere **Analisi**, **Progetto** o **SP3D**.
  - Selezionare **CIS/1** o **CIS/2** dalla lista **Versione CIS**.

- Immettere il nome del file di modello nella casella **Input file**.  
È inoltre possibile cercare il file.
  - Impostare le coordinate di origine per posizionare il file in una posizione specifica.
  - Per abbinare più elementi del modello CIS in una parte in Tekla Structures, impostare **Combina i membri** su **Sì**.
  - Utilizzare **Lunghezza max.per la combinazione** per definire la lunghezza massima per la combinazione della parti (la lunghezza massima delle parti combinate insieme).
  - Impostare **Ignora offset Sì** affinché Tekla Structures utilizzi gli offset degli elementi per individuare gli oggetti fisici.
  - In **Ignora forze** indicare la modalità di importazione delle forze.
  - Per importare anche le parti GUID, impostare **Importa GUID (modello progetto)** su **Sì**.
8. Nella scheda **Conversione** immettere i nomi file di conversione o cercare i file di conversione.
  9. Cliccare su **OK** per aprire la finestra di dialogo **Importa modello**.
  10. Cliccare su **Importa**.  
Tekla Structures visualizza la finestra di dialogo **Informazione import modello**.
  11. Selezionare la versione delle parti da importare.
  12. Cliccare su **Accetta tutto**.  
Se il modello è stato modificato e si desidera reimportarlo, è anche possibile rifiutare tutte le modifiche cliccando su **Rifiuta tutto**, oppure accettare o rifiutare le singole modifiche cliccando su **Seleziona singolarmente**.
  13. Tekla Structures visualizza il messaggio **Salvare il modello d'importazione per importazioni successive?** Cliccare su **Sì**.  
Tekla Structures visualizza il modello di importazione in una vista del modello.
  14. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla vista del modello e selezionare **Adatta l'Area di Lavoro all'Intero Modello** per assicurarsi che il modello importato sia completamente visibile.
  15. Se mancano delle parti, selezionare i valori **Profondità vista Su e Giù** nella finestra di dialogo **Proprietà vista** e modificarli in base alle esigenze.

### Si veda anche

[Impostazioni di importazione del modello CAD \(pagina 132\)](#)

## 19.2 Esportare in un modello di analisi CIMSteel

1. Aprire un modello di Tekla Structures che si desidera esportare.
2. Selezionare gli oggetti da esportare utilizzando i filtri o i tasti di selezione appropriati.
3. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **CIMSteel: Modello di analisi**.
4. Selezionare la versione CIS dall'elenco **Versione CIS**.
  - **CIS/1** genera un file compatibile con la dichiarazione dello schema CIMSteel LPM4DEP1.
  - **CIS/2** genera un file compatibile con la dichiarazione dello schema CIMSteel CIS/2 (STRUCTURAL\_FRAME\_SCHEMA).
5. Immettere un nome per il file di esportazione nella casella **File step** oppure accettare il valore predefinito.

È possibile immettere il percorso o cercarlo. Se non si specifica il percorso, Tekla Structures crea il file di esportazione nella cartella del modello corrente.
6. Se necessario, immettere il nome e l'organizzazione per identificare l'autore del file di esportazione.
7. Dalla lista **Flavor** selezionare uno dei seguenti standard da applicare all'esportazione: **UK**, **EUROPEAN** o **US**.
8. Impostare le unità su **metriche** o **imperiali** nella casella **Unità lineari (solo CIS/2)**.

Imperiale è disponibile solo per CIS/2. CIS/1 viene sempre esportato in unità metriche.
9. Immettere i valori delle coordinate nelle caselle **Origine X, Y e Z** per esportare il modello in una posizione specifica.

L'origine proviene dall'origine in Tekla Structures.
10. Per dividere una parte nel modello di Tekla Structures in più elementi nel modello CIMSteel, impostare **Dividi elementi** su **Sì**.

Ad esempio, tre colonne possono essere collegate a una trave in un modello, in modo che una colonna si trovi al centro e le altre su ciascuna estremità della trave. Utilizzare l'opzione **Sì** per dividere la trave in due elementi uguali nel modello CIMSteel. Utilizzare l'opzione **No** per avere una sola trave, un solo elemento lineare e due nodi (un nodo su ciascuna estremità) nel modello CIMSteel.
11. Cliccare su **Applica** e su **Crea**.

Tekla Structures esporta il modello di calcolo CIMSteel nel modello della cartella corrente o in un'altra cartella specificata utilizzando il nome indicato.

Si veda anche

[CIS e CIMSteel \(pagina 170\)](#)

## 19.3 Esportare un modello di progetto/produzione CIMSteel

1. Aprire un modello di Tekla Structures che si desidera esportare.
2. Selezionare le parti da esportare.
3. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **CIMSteel: Modello di progetto/produzione**.
4. Aprire la scheda **Parametri** e specificare le informazioni richieste:
  - Selezionare la **Versione LPM: LPM4 o LPM5**.
  - Immettere il nome per il file di esportazione nella casella **File di estrazione** oppure accettare il valore di default.  
È possibile immettere il percorso o cercarlo. Se non si specifica il percorso, Tekla Structures crea il file di esportazione nella cartella del modello corrente.
  - Selezionare il tipo di modello dalla lista **Tipo di modello CIS/2**. Le opzioni disponibili sono **produzione**, **progetto** e **SP3D**.
  - Impostare le unità su **metrico** o **imperiale** nella casella **Unità lineari (solo CIS/2)**.  
Con le unità imperiali Tekla Structures scrive tutte le designazioni per dadi, bulloni e rondelle in pollici frazionari.
  - Immettere un nome per la struttura nel campo **Nome Struttura**.
  - Immettere il percorso ai file di conversione di profili e materiali oppure cercarli.  
Se i percorsi ai file di conversione dei profili e dei materiali rimangono vuoti, Tekla Structures utilizza i file di conversione presenti nella cartella del modello corrente per la conversione.
  - Per esportare globalmente gli ID univoci invece dei numeri ID interni, impostare **Esporta ID Globali Univoci** su **Sì**.
  - Per esportare le parti in calcestruzzo, impostare **Esporta calcestruzzo** su **Sì**.
5. Aprire la scheda **Standard** e selezionare il profilo, il materiale, l'organizzazione standard bullone, il nome e l'anno appropriati.  
Se non si immette l'organizzazione standard o il nome, Tekla Structures inserisce una voce vuota ("" ) nel file di esportazione. Se non si specifica l'anno, Tekla Structures utilizza 1999 come valore predefinito.

6. Se si esegue l'esportazione in un modello di produzione, aprire la scheda **Produzione** e specificare le informazioni richieste:
  - Impostare **Includi file NC** su **Sì** per includere le informazioni sui file NC nell'esportazione.
  - In **Cartella file NC** specificare un percorso (relativo alla cartella del modello corrente) alla cartella in cui si trovano i file NC.
7. Se si esegue l'esportazione in un modello di progetto, passare alla scheda **Modello di progetto** e impostare **Esporta connessioni di progetto** su **Sì** per esportare le connessioni di progetto.
8. Cliccare su **Applica** e su **Crea**.

Tekla Structures esporta il modello di progetto o di produzione CIMSteel nel modello della cartella corrente o in un'altra cartella specificata utilizzando il nome indicato.

### Si veda anche

[File di conversione CIMSteel \(pagina 174\)](#)

## File di conversione CIMSteel

Di seguito sono riportati degli esempi di contenuti dei file di conversione utilizzati nella conversione CIMSteel.

### Esempio 1

Questo esempio mostra parte del file di conversione del profilo `prfexp_cis.cnv`:

```
! US Imperial Flavor
! Profile name conversion Tekla Structures -> CIS
!
! If Converted-name does not exist, it will be
! the same as Tekla Structures-name.
! Tekla Structures-name Converted-name
!
!American Sections - Imperial
!W - Wide Flange Beams
W44X335 S\SECT\US\W44X335\ASTM_A6\1994
W44X290 S\SECT\US\W44X290\ASTM_A6\1994
W44X262 S\SECT\US\W44X262\ASTM_A6\1994
```

**Nome convertito** contiene le seguenti informazioni e le voci sono separate da una barra rovesciata (\):

- S (valore fisso)
- SECT (valore fisso)
- Nome della standardizzazione dell'organizzazione
- Nome standard della forma del profilo
- Nome dello standard
- Anno dello standard

Se il file di conversione non contiene il tipo di profilo che interessa, viene utilizzato il nome del profilo di Tekla Structures. Tekla Structures utilizza inoltre i valori di default per standardizzazione dell'organizzazione, nome standard e anno dello standard forniti nella scheda **Standard**.

## Esempio 2

Questo esempio mostra parte del file di conversione del materiale `matexp_cis.cnv`:

```
! US Imperial Flavor
! Material name conversion Tekla Structures -> CIS
!
! If Converted-name does not exist, it will be
! the same as Tekla Structures-name.
! Tekla Structures-name Converted-name

# Carbon Structural Steel (ASTM_A36\1994)
GRADE32 S\MAT\US\GRADE32\ASTM_A36-94\1994
GRADE36 S\MAT\US\GRADE36\ASTM_A36-94\1994
#High Strength Carbon Manganese Steel (ASTM_A529\1994
GRADE42 S\MAT\US\GRADE42\ASTM_A529-94A\1994)
```

**Nome convertito** contiene le seguenti informazioni e le voci sono separate da una barra rovesciata (\):

- S (valore fisso)
- MAT (valore fisso)
- Nome della standardizzazione dell'organizzazione
- Nome standard del materiale
- Nome dello standard
- Anno dello standard

**Nome convertito** contiene le seguenti informazioni su bulloni, dadi e rondelle separate da due segni di due punti (::):

- Nome dell'organizzazione standard
- Nome dello standard
- Anno dello standard
- Nome standard di bullone, rondella o dado

I nomi di Tekla Structures per bulloni, rondelle e dadi vengono ottenuti dallo standard per le giunzioni e dal tipo e dalle dimensioni delle giunzioni.

Se il file di conversione non contiene un nome profilo equivalente, Tekla Structures utilizza il nome del materiale.

### **Si veda anche**

[Esportare un modello di progetto/produzione CIMSteel \(pagina 173\)](#)

[File di conversione \(pagina 32\)](#)



# 20 MIS

È possibile esportare i dati nei sistemi di informazioni per la produzione (MIS, Manufacturing Information Systems). L'esportazione **MIS** supporta i seguenti formati:

- DSTV
- FabTrol / KISS
- EJE
- EPC
- Steel 2000

---

**NOTA** Per l'esportazione dei dati FabTrol, si consiglia di utilizzare i report FabTrol al posto dell'esportazione **MIS**. I report FabTrol sono disponibili per il ruolo Steel Detailing negli ambienti US imperial e US metric. Se non si utilizza un ambiente adatto, provare a contattare il servizio di assistenza locale per i file FabTrol.

---

## Si veda anche

[Esportare una lista MIS \(pagina 177\)](#)

[Informazioni sui tipi di file MIS \(pagina 178\)](#)

## 20.1 Esportare una lista MIS

È possibile esportare una lista MIS in un file.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> MIS**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esporta MIS**.
2. Selezionare il tipo di file dalla lista **Tipo MIS**.
3. Se si seleziona **Fabtrol/KISS** o **Steel 2000**, definire le opzioni aggiuntive:

- **Fabtrol/KISS**

Immettere il nome del cliente nella casella **Nome cliente**.

Selezionare la casella di controllo **Lista materiale completa** per aggiungere informazioni relative alla manodopera alla lista (ad esempio, fori, saldature, controfrecce, marche preliminari).

- **Steel 2000**

Selezionare la casella di controllo **Esporta solo bulloni d'officina** per includere solo i bulloni d'officina nel file lista.

4. Immettere un nome per il file lista nella casella **File lista MIS**.

Di default, il file lista viene salvato nella cartella del modello.

È possibile selezionare la cartella in cui salvare il file lista cliccando su **Sfoggia**.

5. Verificare che il tasto di selezione **Seleziona oggetti nelle connessioni** sia stato selezionato. Se il tasto **Seleziona gli assemblaggi** è selezionato, Tekla Structures creerà file vuoti.

6. Cliccare su **Crea tutto** o **Crea selezione** per esportare il file lista MIS.

**Si veda anche**

[Informazioni sui tipi di file MIS \(pagina 178\)](#)

## 20.2 Informazioni sui tipi di file MIS

Di seguito sono riportate le informazioni sui tipi di file MIS.

- **DSTV**

Il file esportato contiene le informazioni MIS scritte in formato DSTV.

- **EJE**

Solo versione sistema imperiale statunitense.

Gestione materiale strutturale memorizza internamente tutte le quote in sedicesimi. La relativa interfaccia dati esterna scrive tutte le dimensioni, come larghezze e lunghezze, con l'eccezione delle descrizioni di travi e canali, in sedicesimi di pollice.

Ad esempio, la lunghezza 12'-8 7/8 è equivalente a 2446 sedicesimi, calcolati come  $(\text{piedi} * 192) + (\text{pollici} * 16) + (\text{ottavi} * 2) = (12 * 192 + 8 * 16 + 7 * 2)$ .

- **EPC**

Il modulo EPC (Estimating and Production Control) di SDS/2 richiede la marcatura multipla per essere attivo.

# 21 FabTrol XML

È possibile importare le informazioni sullo stato di fabbricazione per le parti da un file XML scritto da FabTrol in un modello Tekla Structures.

FabTrol è un sistema di pianificazione e delle risorse materiali (MRP) comunemente utilizzato dai produttori di acciaio per la gestione, la stima, gli inventari e la produzione. I dati possono essere scritti in FabTrol tramite l'esportazione in formato KISS o direttamente tramite i report di testo Tekla Structures per eseguire il tracking dello stato dell'assemblaggio durante l'intero ciclo di vita del progetto. Le informazioni di tracking immesse in FabTrol possono quindi essere reimportate in Tekla Structures tramite l'importazione FabTrol XML per la colorizzazione del modello. Tale operazione viene eseguita salvando i dati in una raccolta predefinita di attributi utente (UDA). L'importazione di FabTrol XML è possibile in tutte le configurazioni di Tekla Structures (inclusa Project Viewer), ma i dati possono essere salvati negli UDA solo nelle configurazioni di modellazione o di gestione.

È necessario che il file `XMLTrans.trn` si trovi nella cartella `..\ProgramData\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\system`. Questo file esegue la mappatura dei nomi FabTrol XML nei nomi UDA di Tekla Structures.

## Si veda anche

[Importare un file FabTrol XML \(pagina 179\)](#)

## 21.1 Importare un file FabTrol XML

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> FabTrol XML**.
2. Cliccare sul pulsante ... accanto alla casella **Input file** per individuare il file XML.
3. Selezionare un'opzione appropriata dall'elenco **Crea file log**.
  - Selezionare **Crea** per scrivere un nuovo file di log ed eliminare il file di log precedente ogni volta che il file XML viene importato.

- Selezionare **Collega** per aggiungere informazioni sul file di log alla fine del file di log esistente.
  - Se non è necessario un file di log, selezionare **No**.
4. Selezionare un'opzione appropriata dall'elenco **Visualizza file di Log**.
    - Se non si desidera visualizzare il file di log, selezionare **No**.
    - Per visualizzare il file di log, selezionare la finestra di dialogo **Sì**.
  5. Cliccare su **Crea** per importare le informazioni sullo stato.

**Si veda anche**

[FabTrol XML \(pagina 179\)](#)

# 22 PDMS/E3D

Per il download in Tekla Warehouse sono disponibili i seguenti strumenti:

[Interoperabilità tra PDMS/E3D e Tekla Structures: esportazione in PDMS/E3D](#)

[Interoperabilità tra PDMS/E3D e Tekla Structures: estensione PDMS/E3D](#)

[BIM Publisher](#)

Tekla User Assistance contiene i seguenti articoli su PDMS/E3D:

[Interoperabilità tra PDMS/E3D e Tekla Structures: domande e risposte del 6 maggio 2016](#)

[Interoperabilità tra AVEVA PDMS/E3D e Tekla Structures: estensione PDMS/E3D PDMS](#)

# 23 File NC

NC (Numerical Control) fa riferimento a un metodo in cui le operazioni degli strumenti della macchina sono controllate mediante un computer. I dati NC controllano il movimento degli strumenti della macchina CNC (Computer Numerical Control). Durante il processo di produzione uno strumento della macchina o centro macchine fora, taglia, punzona o sagoma il pezzo di materiale.

Al termine della lavorazione di un modello di Tekla Structures, è possibile esportare i dati NC come file NC da Tekla Structures affinché gli strumenti della macchina CNC possano utilizzarli. Tekla Structures trasforma lunghezza della parte, posizione dei fori, smussi, intagli e tagli in insiemi di coordinate che gli strumenti della macchina possono utilizzare per creare la parte in un'officina. Oltre che dagli strumenti della macchina CNC, i file NC possono inoltre essere utilizzati dalle soluzioni software MIS e ERP.

Tekla Structures produce i file NC in formato *DSTV*. Tekla Structures può inoltre generare file NC in formato DXF convertendo i file DSTV in file DXF.

I dati per i file NC derivano dal modello di Tekla Structures. Si consiglia di completare la lavorazione e creare i disegni prima di produrre i file NC.

Per	Cliccare sui collegamenti seguenti per ulteriori informazioni
Produrre file NC in formato DSTV. È possibile selezionare le informazioni da includere nei file NC e nelle intestazioni dei file NC, nonché definire le impostazioni di pop-mark e scribing desiderate.	<a href="#">Creare file NC in formato DSTV (pagina 185)</a>
Selezionare la descrizione del file DSTV. Il file DSTV è un file di testo in formato ASCII.	<a href="#">Descrizione del file DSTV (pagina 184)</a>

<b>Per</b>	<b>Cliccare sui collegamenti seguenti per ulteriori informazioni</b>
Nella maggior parte dei casi ciascuna parte dispone del proprio file DSTV.	
Definire impostazioni per i file NC, posizioni delle cartelle, selezione delle parti, punzonature, fori e tagli, segni del raggio di curva dei blocchi AK e IK e rilevamento della curva.	<a href="#">Impostazioni dei file NC (pagina 186)</a>
Personalizzare l'ordine in cui vengono visualizzate le informazioni in un file NC e aggiungere ulteriori informazioni sulle singole parti nell'intestazione del file NC	<a href="#">Personalizzare le informazioni nell'intestazione del file NC (pagina 198)</a>
Definire e generare pop-mark nei file NC. Le pop-mark sono piccoli fori che aiutano l'officina ad assemblare singole parti per formare un assemblaggio.	<a href="#">Creare pop-mark nei file NC (pagina 199)</a>
Definire e generare scribing nei file NC. Le informazioni sul layout e le parti saldate possono essere aggiunte ai file NC e inoltrate all'utensile della macchina.	<a href="#">Creare scribing nei file NC (pagina 203)</a>
Creare file NC in formato DXF convertendo i file DSTV in file DXF.	<a href="#">Creare file NC in formato DXF (pagina 208)</a>
Selezionare un metodo corretto per il taglio dell'estremità delle travi	<a href="#">Adattamenti e linee nei file NC (pagina 206)</a>
Creare file NC per le sezioni tubolari cave. È innanzitutto necessario utilizzare i componenti	<a href="#">Crea file NC dei tubi (pagina 207)</a>

<b>Per</b>	<b>Cliccare sui collegamenti seguenti per ulteriori informazioni</b>
dei tubi specifici per creare le connessioni.	

## 23.1 Descrizione del file DSTV

Tekla Structures produce file NC in formato DSTV. Il formato DSTV è uno standard industriale definito dall'associazione tedesca per la costruzione in acciaio (Deutsche Stahlbau-Verband). Un file DSTV è un file di testo in formato ASCII. Nella maggior parte dei casi ciascuna parte dispone del proprio file DSTV.

### Blocchi

Il file DSTV è suddiviso in blocchi che descrivono il contenuto del file.

<b>Blocco DSTV</b>	<b>Descrizione</b>
ST	Inizio del file
EN	Fine del file
BO	Foro
SI	Punzonatura
AK	Contorno esterno
IK	Contorno interno
PU	Powder (PU)
KO	Marca
KA	Piegatura

### Tipi di profilo

I tipi di profilo vengono denominati in base allo standard DSTV:

<b>Tipo di profilo DSTV</b>	<b>Descrizione</b>
I	Profili I
U	Profili U e C
L	Profili L
M	Tubi rettangolari
R	Tubi e barre circolari
B	Profili piatti
CC	Profili a doppia C
T	Profili T
SO	Profili Z e tutti gli altri tipi di profilo



## Facce delle parti

Le singole lettere nel file DSTV descrivono le facce delle parti.

Lettera	Faccia della parte
v	anteriore
o	alto
u	inferiore
h	posteriore

## Si veda anche

[Creare file NC in formato DSTV \(pagina 185\)](#)

## 23.2 Creare file NC in formato DSTV

Tekla Structures produce file NC in formato DSTV. È possibile selezionare le informazioni da includere nei file NC e nelle intestazioni dei file NC, nonché definire le impostazioni di pop-mark e scribing desiderate. È inoltre possibile generare file di lista MIS (Manufacturing Information System) in base allo standard DSTV.

Di default, Tekla Structures crea i file NC nella cartella del modello corrente. Nella maggior parte dei casi ciascuna parte dispone del proprio file NC.

### Limitazioni:

- Lo standard DSTV non supporta le travi curve e quindi Tekla Structures non crea i file NC per le travi curve. Utilizzare le polybeam anziché le travi curve.
- Il DSTV per i piatti piegati non supporta i blocchi KA.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> File NC**.
2. Nella finestra di dialogo **File NC** selezionare la casella di controllo nella colonna **Crea** accanto a **DSTV per i piatti** e/o **DSTV per i profili**.
3. Per [modificare le impostazioni del file NC \(pagina 186\)](#), selezionare una riga di impostazioni e cliccare su **Modifica**.

Per aggiungere nuove impostazioni del file NC, cliccare su **Aggiungi**. Viene aggiunta una nuova riga nella lista **Impostazioni file NC** e viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni file NC da cui è possibile assegnare un nuovo nome alle impostazioni.

4. Nella finestra di dialogo **Impostazioni file NC** modificare le impostazioni nelle schede **Selezione file e parti**, **Fori e tagli**, **Punzonatura** e **Opzioni avanzate**.

È possibile scegliere di creare solo file DSTV, file MIS, entrambi o file DSTV integrati nei file MIS.

Le punzonature possono essere create sia per la parte principale che per le parti secondarie. Di default, Tekla Structures crea le punzonature solo per la parte principale. Impostare l'impostazione avanzata XS\_SECONDARY\_PART\_HARDSTAMP su **TRUE** per creare punzonature anche per le parti secondarie.

5. È possibile immettere un nome univoco per le impostazioni utilizzando **Salva come**. Tekla Structures salva le impostazioni nella cartella `.. \attributes`, all'interno della cartella modello corrente.
6. Cliccare su **OK** per salvare le impostazioni del file NC e chiudere la finestra di dialogo **Impostazioni file NC**.
7. Per selezionare le informazioni da includere nell'[intestazione del file NC \(pagina 198\)](#), cliccare su **Intestazione**, modificare le informazioni e cliccare su **OK**.
8. Per modificare le [impostazioni delle pop-mark \(pagina 199\)](#), cliccare su **Pop-marks**, modificare le impostazioni e cliccare su **OK**.
9. Per modificare le [impostazioni di scribing \(pagina 203\)](#), cliccare su **Scribing**, modificare le impostazioni e cliccare su **OK**.
10. Nella finestra di dialogo **File NC** utilizzare le opzioni **Tutte le parti** o **Parti selezionate** per selezionare se creare i file NC per tutte le parti o solo per le parti selezionate.  
  
Se si utilizza **Parti selezionate**, è necessario selezionare le parti nel modello.
11. Cliccare su **Crea**.  
  
Tekla Structures crea file `.nc1` per le parti utilizzando le impostazioni del file NC definite. Per impostazione predefinita, i file NC vengono creati nella cartella del modello corrente. Il nome file è costituito dal numero di posizione e dall'estensione `.nc1`.
12. Cliccare su **Mostra log NC** per creare e visualizzare il file di log `dstv_nc.log` che elenca le parti esportate e non esportate.  
  
Se non vengono esportate tutte le parti previste, verificare che le parti non esportate rientrino in tutti i limiti di tipo di profilo, dimensione fori e così via, definiti nelle impostazioni del file NC.

Per ulteriori informazioni sullo scribing, vedere l'articolo di supporto [Come creare lo scribing per le travi in acciaio](#).

## 23.3 Impostazioni dei file NC

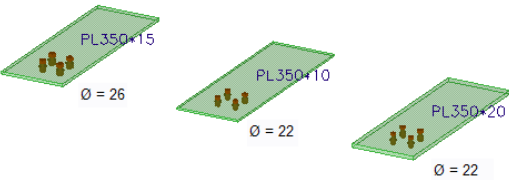
È possibile aprire la finestra di dialogo **Impostazioni file NC** cliccando su **Aggiungi** o **Modifica** nella finestra di dialogo **File NC**, nella quale è possibile definire impostazioni per i file NC, posizioni delle cartelle, selezione delle parti, punzonature, fori e tagli, segni del raggio di curva dei blocchi AK e IK e rilevamento della curva.

### Scheda Selezione file e parti

Opzione	Descrizione
<b>Formato file</b>	<b>DSTV</b> è l'unico valore disponibile.
<b>Posizione file</b>	<p>La cartella predefinita è <code>\DSTV_Profiles</code> o <code>DSTV_Plates</code> nella cartella del modello corrente.</p> <p>È possibile definire un'altra cartella di destinazione per i file NC in uno dei seguenti modi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• È possibile immettere il percorso della cartella nella casella <b>Posizione file</b>. È anche possibile cercare il percorso. Immettere, ad esempio <code>C:\NC</code>.</li><li>• Se il campo viene lasciato vuoto, i file NC verranno creati nella cartella del modello corrente.</li><li>• Per creare il file NC in una cartella specifica all'interno della cartella del modello corrente, immettere <code>.\&lt;nome_cartella&gt;</code>. Ad esempio, immettere <code>.\MyNCFiles</code>.</li><li>• È possibile utilizzare l'opzione avanzata specifica del modello <code>XS_MIS_FILE_DIRECTORY</code> per definire la cartella di destinazione per i file NC e MIS. Andare alla categoria <b>CNC</b> nella finestra di dialogo <b>Opzioni avanzate</b> e immettere il percorso della cartella desiderata per l'opzione avanzata <code>XS_MIS_FILE_DIRECTORY</code>. I file NC vengono creati nella cartella specificata all'interno di una</li></ul>


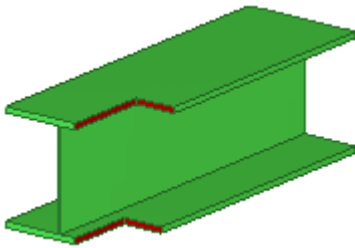
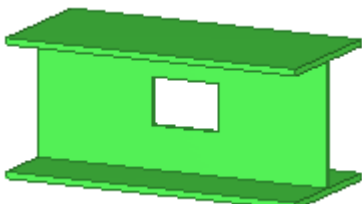
Opzione	Descrizione
	<p>cartella che ha il nome del modello corrente.</p> <p>Ad esempio, se si definisce C:\NC e il nome del modello corrente è MyModel, i file NC verranno creati nella cartella C:\NC\MyModel.</p>
<b>Estensione file</b>	Il valore di default è <b>.nc1</b> .
<b>Comprende la marca di revisione nel nome del file</b>	<p>Consente di aggiungere una marca di revisione al nome file NC.</p> <p>Il nome file include quindi un numero che indica la revisione del file, ad esempio, P176.nc1 diventa P176_1.nc1.</p>
<b>Cosa creare</b>	<p>Selezionare il tipo di file da creare:</p> <p><b>File NC</b> crea solo file DSTV.</p> <p><b>Lista Parti</b> crea solo un file lista MIS (.xsr).</p> <p>Se si crea un file lista MIS, immettere un nome per la lista nella casella <b>Nome del file lista delle parti</b>. Inoltre, è necessario cliccare sul pulsante <b>Sfoglia</b> accanto alla casella <b>Posizione del file lista delle parti</b> e cercare la posizione in cui salvare la lista.</p> <p><b>File NC e lista parti</b> crea sia file DSTV che file lista MIS.</p> <p><b>File NC combinati e lista parti</b> integra i file DSTV in un file lista MIS (.xsr).</p>
<b>Dimensione massima</b>	Le opzioni consentono di definire lunghezza, larghezza e altezza delle parti che l'utensile della macchina è in grado di gestire. Le parti più grandi vengono inviate ad altre macchine.
<b>Tipo profilo</b>	<p>Tutti i profili impostati su <b>Sì</b> nella lista <b>Tipo profilo</b> possono essere gestiti da un utensile della macchina. I tipi di profili vengono denominati in base allo standard DSTV.</p> <p>┐: Profili I</p> <p>└: Profili C e U</p>

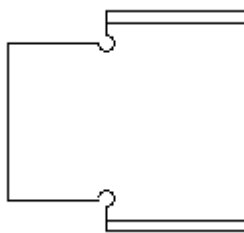
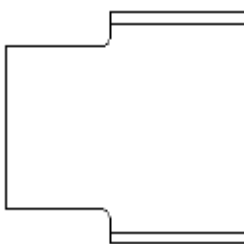
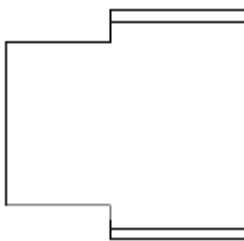
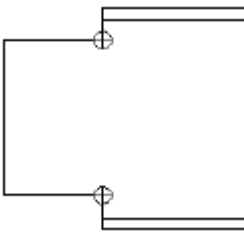
Opzione	Descrizione
	<p>L: Profili L</p> <p>M: Tubi rettangolari</p> <p>R: Tubi e barre circolari</p> <p>B: Profili piatti</p> <p>CC: Profili a doppia C</p> <p>T: Profili T</p> <p>SO: Profili Z e tutti gli altri tipi di profili</p> <p>Di default, Tekla Structures apre i tubi rotondi come profili piatti e utilizza il tipo di profilo piatto B nei dati di intestazione dei file NC. Per modificare questa impostazione, utilizzare l'opzione avanzata XS_TUBE_UNWRAP_USE_PLATE_PROFILE_TYPE_IN_NC.</p>
<b>Dimensione massima dei fori</b>	<p>Le opzioni <b>Dimensione massima dei fori</b> consentono di definire la larghezza dei fori che l'utensile della macchina è in grado di gestire. Il file NC non viene creato se una parte contiene fori più grandi oppure il suo materiale è più spesso dei valori specificati. Le dimensioni dei fori sono correlate allo spessore del materiale o del piatto.</p> <p>Ogni riga contiene il diametro massimo del foro e lo spessore del materiale. Per creare il file NC, è necessario che entrambe le condizioni vengano soddisfatte. Ad esempio, una riga con i valori 60 45 significa che se lo spessore del materiale non supera i 45 mm e il diametro del foro non supera i 60 mm, viene creato il file NC. È possibile aggiungere tutte le righe necessarie.</p> <p>L'esempio che segue mostra come definire la <b>Dimensione massima dei fori</b>. In questo esempio, si presenta la seguente situazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tre piatti di spessore diverso.</li> </ul>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Due gruppi di bulloni di uguali dimensioni e un gruppo di bulloni di dimensioni maggiori.</li> </ul>  <p><b>La dimensione massima dei fori è</b> definita come segue:</p> <p>Test1 crea una cartella all'interno della cartella modello per i piatti che soddisfano i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Diametro dei fori:</b> 22</li> <li><b>Spessore piatto:</b> 10</li> </ul> <p>Test2 crea una cartella all'interno della cartella modello per i piatti che soddisfano i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Diametro dei fori:</b> 22</li> <li><b>Spessore piatto:</b> 20</li> </ul> <p>Quando si creano file NC per i piatti, la cartella Test1 include il piatto PL350*10 e la cartella Test2 include il piatto PL350*20. Il piatto PL350*15 non è incluso in nessuna cartella, in quanto il criterio per la dimensione dei fori non è soddisfatto.</p> <p>L'ordine di inserimento dei criteri è importante: inserire dapprima i criteri più ristretti. Se i criteri vengono definiti in un ordine diverso, anche i risultati saranno diversi.</p>

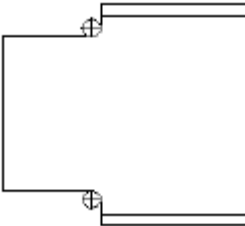
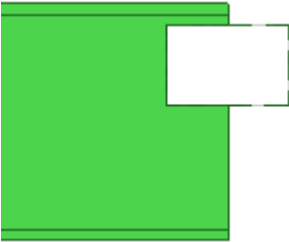
### Scheda Fori e tagli

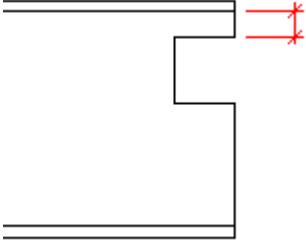
Opzione	Descrizione
<b>Sagoma degli angoli interni</b>	L'opzione <b>Sagoma degli angoli interni</b> definisce, ad esempio, la

Opzione	Descrizione
	<p data-bbox="850 271 1358 338">forma di intagli dell'anima o di tagli della flangia all'estremità della trave.</p>  <p data-bbox="850 667 1318 775">L'opzione <b>Sagoma degli angoli interni</b> incide anche sui tagli sulla flangia:</p>  <p data-bbox="850 1077 1342 1211">L'opzione <b>Sagoma degli angoli interni</b> non si applica alle aperture rettangolari posizionate al centro di una parte:</p>  <p data-bbox="850 1491 1358 1626">L'opzione <b>Sagoma degli angoli interni</b> non si applica ai contorni interni già arrotondati nel modello. I valori del modello rimangono intatti.</p> <p data-bbox="850 1648 1358 1883">Gli esempi riportati di seguito mostrano in che modo le opzioni per la sagoma degli angoli interni incidono sulla parte nel file NC. La parte originale del modello include flange tagliate interamente e l'anima è intagliata.</p>

Opzione	Descrizione
	<p data-bbox="850 271 1106 304">Opzione <b>0: Raggio</b></p>  <p data-bbox="850 595 1374 734">Gli angoli interni sono sagomati come fori con un raggio specificato. Un blocco <code>BO</code> separato non è scritto nel file NC.</p> <p data-bbox="850 752 1142 786">Opzione <b>1: Tangente</b></p>  <p data-bbox="850 1088 1362 1155">L'angolo interno viene arrotondato in base al valore nella casella <b>Raggio</b>.</p> <p data-bbox="850 1173 1149 1207">Opzione <b>2: Quadrato</b></p>  <p data-bbox="850 1507 1321 1541">L'angolo è come visto nel modello.</p> <p data-bbox="850 1559 1228 1592">Opzione <b>3: Foro trapanato</b></p> 



Opzione	Descrizione
	<p>Un foro da trapano viene aggiunto all'angolo interno. Il raggio del foro corrisponde al valore indicato nella casella <b>Raggio</b>. I fori vengono scritti come blocco BO separato nel file NC.</p> <p>Opzione <b>4: Foro trapanato tangente</b></p>  <p>Un foro da trapano viene aggiunto all'angolo interno tangenzialmente. Il raggio del foro corrisponde al valore indicato nella casella <b>Raggio</b>. I fori vengono scritti come blocco BO separato nel file NC.</p>
<p><b>Distanza dalla flangia entro cui l'anima non viene tagliata</b></p>	<p>L'opzione <b>Distanza dalla flangia entro cui l'anima non viene tagliata</b> consente di definire l'altezza dell'area di tolleranza della flangia. Il controllo della tolleranza incide solo sui tipi di profili DSTV I, U, C e L.</p> <p>Se un taglio in una parte si trova più vicino alla flangia rispetto alla tolleranza nel modello, i punti di taglio all'interno di quella tolleranza vengono spostati sul bordo dell'area di tolleranza durante la scrittura del file NC.</p> <p>La parte modellata. Il taglio si avvicina alla flangia superiore rispetto alla tolleranza della flangia definita nelle impostazioni del file NC:</p> 

Opzione	Descrizione
	<p>La parte scritta nel file NC. La dimensione mostra la tolleranza. La parte superiore del taglio originale viene spostata in modo che l'area di tolleranza rimanga libera. La parte inferiore del taglio non viene spostata.</p> 
<b>Asole macchina come</b>	<p>L'opzione <b>Asole macchina come</b> definisce la modalità di creazione dei fori asolati:</p> <p><b>Ignora le asole:</b> i fori asolati non vengono creati nel file NC.</p> <p><b>Un foro singolo nel centro dell'asola:</b> crea un foro singolo nel centro del foro asolato.</p> <p><b>Realizza quattro piccoli fori in ciascuno spigolo:</b> realizza quattro piccoli fori in ciascuno spigolo.</p> <p><b>Contorni interni:</b> taglia a fiamma le asole come contorni interni.</p> <p><b>Asole:</b> lascia le asole inalterate.</p>
<b>Diametro massimo di foratura</b>	<p>L'opzione <b>Diametro massimo di foratura</b> consente di definire il diametro massimo del foro. I fori e i fori asolati di dimensioni maggiori del diametro massimo del foro sono lavorati come contorni interni.</p>

### Scheda Punzonatura



Opzione	Descrizione
<b>Crea punzonatura</b>	Quando selezionata, crea le punzonature.
<b>Contenuto punzonatura</b>	La lista <b>Elementi</b> consente di definire quali elementi sono inclusi nelle

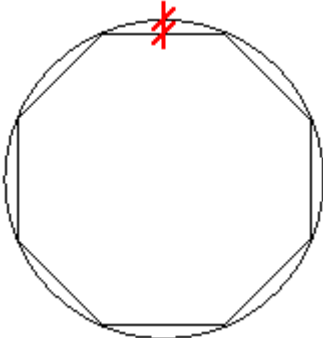
Opzione	Descrizione
	<p>punzonature e l'ordine in cui gli elementi appaiono nella punzonatura. È inoltre possibile definire <b>Altezza testo</b> e <b>Rivestimento</b>.</p> <p><b>Numero progetto:</b> aggiunge il numero di progetto alla punzonatura.</p> <p><b>Numero lotto:</b> aggiunge il numero di lotto alla punzonatura.</p> <p><b>Fase:</b> aggiunge il numero di fase alla punzonatura.</p> <p><b>Posizione della parte:</b> prefisso e numero di posizione della parte.</p> <p><b>Posizione Assemblaggio:</b> prefisso e numero di posizione dell'assemblaggio.</p> <p><b>Materiale:</b> materiale della parte.</p> <p><b>Finitura:</b> tipo di finitura.</p> <p><b>Attributo utente:</b> aggiunge alla marca un attributo utente (campi utente 1-4).</p> <p><b>Testo:</b> apre una finestra di dialogo in cui è possibile aggiungere il testo definito dall'utente alla punzonatura.</p> <p>L'inclusione della posizione della parte e/o la posizione dell'assemblaggio nella punzonatura incide sul nome file NC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione della parte: P1.nc1, P2.nc1</li> <li>• Posizione assemblaggio: A1.nc1, A2.nc1</li> <li>• Posizione di parte e assemblaggio: A1-P1.nc1, A2-P2.nc1</li> </ul> <p>Nel seguente esempio è mostrata una punzonatura che contiene gli elementi <b>Fase</b>, <b>Posizione della parte</b>, <b>Materiale</b> e <b>Testo</b>.</p> <pre> SI u  30.00s  270.00   0.00 005 1b/4S235JRNEW </pre>

Opzione	Descrizione
<b>Posizione punzonatura</b>	<p>Se si imposta l'opzione <b>Per marca di direzione</b> su <b>Sì</b>, la faccia predefinita viene modificata da quella inferiore (u) a quella superiore (o) per i profili a L, i tubi rettangolari e le barre circolari.</p> <p>L'opzione <b>Lato</b> consente di definire il lato della parte sul quale viene posizionata la punzonatura.</p> <p>Le opzioni <b>Posizione lungo la parte</b> e <b>Posizione in profondità della parte</b> consentono di definire la posizione delle punzonature sulle parti.</p> <p>Queste opzioni consentono di spostare la punzonatura sulla stessa faccia sulla quale viene creata, ma non di spostarla su una faccia diversa. Se, ad esempio, la faccia è la flangia inferiore, è possibile spostare la punzonatura in un altro punto della flangia inferiore ma non sulla flangia superiore.</p> <p>Facce predefinite per i diversi profili:</p> <p>Profilo a I: flangia inferiore (u)</p> <p>Profili a U e a C: lato posteriore dell'anima (h)</p> <p>Profili a L: parte posteriore (h) o inferiore (u) (u)</p> <p>Tubi rettangolari: flangia inferiore (u)</p> <p>Barre circolari: flangia inferiore (u)</p> <p>Tubi circolari: parte anteriore (v)</p> <p>Profili a T: lato posteriore dell'anima (h)</p> <p>Profili piatti: parte anteriore (v)</p>

#### Scheda Opzioni avanzate

Opzione	Descrizione
<b>Numero di decimali</b>	Consente di definire il numero di decimali visualizzati nei file NC.

Opzione	Descrizione						
Cambia segno del raggio contorno esterno (blocco AK)	Consente di modificare i segni del raggio di curva del blocco AK sulle facce superiore (o) e posteriore (h). Tale modifica influisce solo sulle facce superiore (o) e posteriore (h).						
Di seguito è riportato un esempio, in cui <b>Cambia segno del raggio contorno interno(blocco AK) sulle facce superiore (o) e posteriore (h)</b> non è selezionato.							
AK							
	0.00s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	115.98	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	155.99t	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1316.75	155.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1086.75	155.99	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	115.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Di seguito è riportato un esempio, in cui <b>Cambia segno del raggio contorno interno (blocco AK) sulle facce superiore (o) e posteriore (h)</b> è selezionato.							
AK							
	0.00s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	300.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1356.75	115.98	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1316.75	155.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1086.75	155.99	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	155.99w	-40.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	115.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1046.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cambia segno del raggio contorno interno (blocco IK)	Consente di modificare i segni del raggio di curva del blocco IK sulle facce superiore (o) e posteriore (h). Tale modifica influisce solo sulle facce superiore (o) e posteriore (h)						
Rilevamento curva	<b>Rilevamento curva</b> controlla se i tre punti devono essere letti come curva anziché come due linee rette. Quando <b>Rilevamento curva</b> è impostato su <b>Sì</b> , Tekla Structures controlla i bordi di un solido rispetto a una curva virtuale descritta dai bordi per verificare se i bordi sono curvi o diritti sulla base del						
Tolleranza segmento							

Opzione	Descrizione
	<p>valore <b>Tolleranza corda</b>. Immettere il valore <b>Tolleranza corda</b> in millimetri. Di default, <b>Rilevamento</b> curva è attivato.</p> <p>L'immagine seguente descrive la tolleranza della corda.</p> 

**Si veda anche**

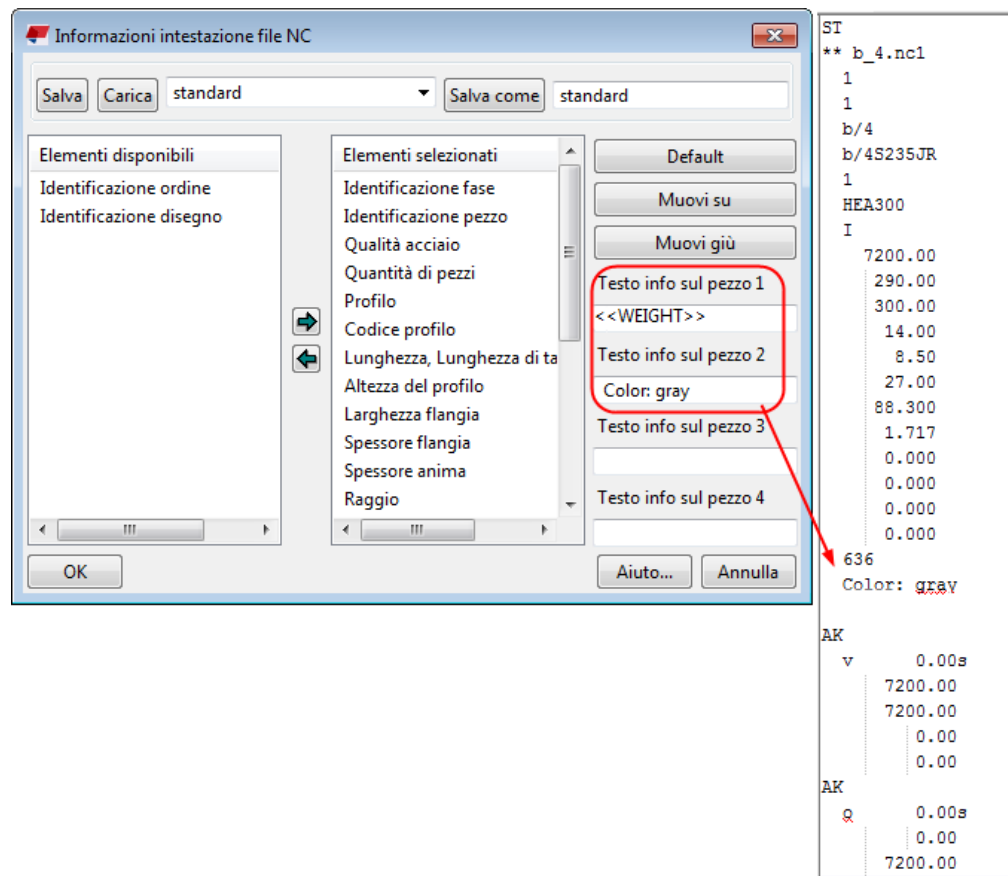
[Creare file NC in formato DSTV \(pagina 185\)](#)

## 23.4 Personalizzare le informazioni nell'intestazione del file NC

È possibile personalizzare l'ordine in cui vengono visualizzate le informazioni in un file NC e aggiungere ulteriori informazioni sulle singole parti nell'intestazione del file NC.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **File NC**.
2. Cliccare sul pulsante **Intestazione** nella finestra di dialogo **File NC**.
3. Nella finestra di dialogo **Informazioni intestazione file NC** includere nella lista **Elementi selezionati** le opzioni delle informazioni di intestazione desiderate e disporle nell'ordine desiderato selezionandole e utilizzando i pulsanti **Muovi in alto** e **Muovi in basso**.
4. Se necessario, aggiungere altre informazioni sulle singole parti.

È possibile immettere il testo nelle caselle **Testo info sul pezzo 1 - 4** e immettere gli attributi template racchiusi da doppie parentesi ad angolo, ad esempio <<WEIGHT>> per visualizzare il peso della parte



5. Cliccare su **OK**.
6. Se si desidera ripristinare le informazioni predefinite nell'intestazione del file, cliccare sul pulsante **Predefinito** nella finestra di dialogo **Informazioni intestazione file NC**.
7. [Creare i file NC \(pagina 185\)](#).

## 23.5 Creare pop-mark nei file NC

Le pop-mark sono piccoli fori che aiutano l'officina a montare singole parti per formare un assemblaggio. Tekla Structures consente di scrivere informazioni sulle pop-mark nei file NC per facilitare il posizionamento delle parti che verranno saldate manualmente alla parte principale dell'assemblaggio. Le pop-mark vengono in genere create utilizzando una perforatrice che produce un piccolo foro sulla superficie del materiale.

**Limitazione:** Tekla Structures le pop-mark non funzionano con polybeam.

Tekla Structures crea pop-mark solo per le parti per cui si sono definite impostazioni delle pop-mark. È possibile salvare le impostazioni delle pop-mark in un file `.ncp` che Tekla Structures salva per impostazione predefinita nella cartella `..\attributes` all'interno della cartella del modello corrente.

---

**NOTA** Le pop-mark incidono sulla marcatura. Ad esempio, se due parti hanno pop-mark diverse oppure una parte presenta delle pop-mark e l'altra no, Tekla Structures assegna alle parti numeri diversi.

---

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> File NC**.
2. Nella finestra di dialogo **File NC** selezionare le parti per cui creare le pop-mark selezionando le caselle di controllo corrispondenti nella colonna **Pop-marks**.
3. Cliccare sul pulsante **Pop-marks**.
4. In **Impostazioni pop-mark** cliccare su **Aggiungi** per aggiungere una nuova riga.
5. Per definire per quali parti vengono create le pop-mark e in quale posizione, immettere o selezionare informazioni per ogni elemento su una riga.

L'ordine delle righe nella finestra di dialogo **Impostazioni pop-mark** è importante. Immettere la regola più dettagliata per prima e quella più generica per ultima.

Innanzitutto definire le impostazioni delle pop-mark nella scheda **Pop-mark sulle parti**:

Opzione	Descrizione
<b>Tipo di profilo parte principale</b>	Selezionare il tipo di profilo della parte principale sul quale viene creata la pop-mark. La lista contiene i profili in base allo standard DSTV.
<b>Nome parte principale</b>	<p>Immettere i nomi dei profili della parte principale. È possibile immettere più nomi parte separati da virgole, ad esempio, COLONNA, TRAVE.</p> <p>È possibile utilizzare caratteri jolly (* ? [ ] ). Ad esempio, HE* corrisponde a tutte le parti con un nome di profilo che inizia con le lettere "HE".</p> <p>Il nome della parte può contenere più nomi separati da virgola.</p>
<b>Tipo di profilo della parte secondaria</b>	Selezionare il tipo di profilo della parte secondaria.



Opzione	Descrizione
<b>Nome parte secondaria</b>	<p>Immettere i nomi dei profili della parte secondaria. È possibile immettere sette nomi di parti, separati da virgole.</p> <p>È possibile utilizzare caratteri jolly (* ? [ ] ).</p> <p>Il nome della parte può contenere più nomi separati da virgola</p>
<b>Posizione della pop-mark</b>	<p>Selezionare la modalità di proiezione della parte secondaria sulla parte principale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lato sinistro:</b> il lato sinistro della parte secondaria è indicato sulla parte principale. Il lato sinistro è il lato della parte secondaria più vicino al punto iniziale della parte principale.</li> <li>• <b>Lato destro:</b> il lato destro della parte secondaria è indicato sulla parte principale.</li> <li>• <b>Entrambi i lati:</b> combina il <b>Lato sinistro</b> e il <b>Lato destro</b>.</li> <li>• <b>Centro:</b> centro della parte secondaria.</li> <li>• <b>Fori lato sinistro:</b> indica la parte principale con la posizione dei fori nella parte secondaria, sul lato sinistro della parte secondaria.</li> <li>• <b>Fori lato destro:</b> indica la parte principale con la posizione dei fori nella parte secondaria, sul lato destro della parte secondaria.</li> <li>• <b>Fori su entrambi i lati:</b> combina <b>Fori lato sinistro</b> e <b>Fori lato destro</b>.</li> <li>• <b>Linea media:</b> indica due punti sulla linea media dell'asse x della parte secondaria.</li> </ul>
<b>Sposta nella flangia</b>	<p>Selezionare su quale parte della flangia della parte principale vengono spostate le pop-mark. Le opzioni sono <b>Nessuno</b>, <b>Entrambe le flange</b>,</p>

Opzione	Descrizione
	<b>Flangia superiore e Flangia inferiore.</b>
<b>Distanza dal bordo</b>	Immettere la distanza minima da una pop-mark al bordo della parte principale. Tekla Structures non crea pop-mark entro questa distanza.  Se una pop-mark si trova all'interno della distanza dal bordo definita, Tekla Structures la sposta, a meno che <b>Posizione della pop-mark</b> non sia stato impostato su <b>Centro</b> .
<b>Pop-mark parte secondaria</b>	Selezionare se vengono create pop-mark nelle parti secondarie.

Quindi definire le impostazioni delle pop-mark nella scheda **Opzioni delle pop mark**:

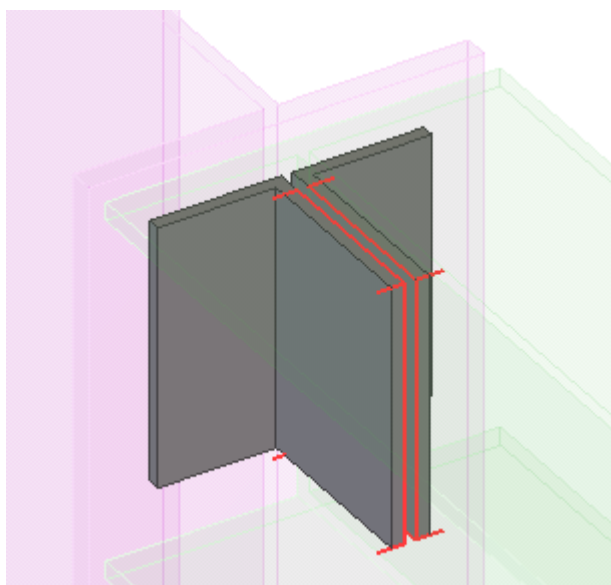
Opzione	Descrizione
<b>Ruota la parte se sono presenti pop-mark o altri elementi solo sulla parte posteriore</b>	Selezionare innanzitutto la casella di controllo <b>Pop-mark sul retro</b> e quindi una delle altre opzioni.
<b>Ruota la parte e perfora le pop-mark sul retro se sono presenti elementi o altre pop-mark solo sulla parte posteriore</b>	Impostare anche il <b>Diametro foro</b> .
<b>Perfora le pop-mark sul retro se non sono presenti altri elementi sulla parte posteriore</b>	
<b>Nessuna pop-mark su fori sovrapposti</b>	Selezionare questa opzione se non si desidera che siano presenti pop-mark su fori sovrapposti.
<b>Aggiungi pop-mark nel centro dei pioli</b>	Selezionare questa opzione per includere pop-mark nei centri dei pioli.
<b>Mostra pop-mark nel modello</b>	Selezionare questa opzione per visualizzare le pop-mark nel modello.
<b>Considera fori di diametro zero come pop-mark</b>	Consente di scrivere i fori dei bulloni di diametro zero come pop-mark.

6. Cliccare su **OK**.
7. Selezionare le parti nel modello.
8. [Creare i file NC \(pagina 185\)](#).

Le pop-mark vengono scritte nel blocco BO nel file DSTV come fori di diametro 0 mm.

Se necessario, è possibile visualizzare le pop-mark nei disegni. Nei disegni, selezionare la casella di controllo **sì/no** nelle proprietà delle parti per visualizzare le pop-mark.

Tekla Structures visualizza linee rosse spesse per ciascuna coppia di pop-mark nella vista modello aggiornata l'ultima volta.



## Esempi

Tekla Structures contrassegna il punto centrale di tutti i profili secondari circolari su una parte principale e non crea pop-mark distanti meno di 10 mm dal bordo della parte principale.

Pop-mark sulle parti		Opzioni delle pop mark				
Tipo di profilo parte principale	Nome parte principale	Tipo di profilo della parte secondaria	Nome parte secondaria	Posizione della pop-mark	Sposta nella flangia	Distanza dal bordo
Tutti i profili	*	Barra circolare	*	Centro	No	10.00

Tekla Structures proietta la posizione dei fori nei piatti secondari su una parte principale.

Pop-mark sulle parti		Opzioni delle pop mark				
Tipo di profilo parte principale	Nome parte principale	Tipo di profilo della parte secondaria	Nome parte secondaria	Posizione della pop-mark	Sposta nella flangia	Distanza dal bordo
Tutti i profili	*	Tutti i profili	*PLATE*	Fori su entrambi i lati	No	1.00

## 23.6 Creare scribing nei file NC

Tekla Structures consente di generare scribing nei file NC. Ciò significa che le informazioni sul layout e le parti saldate o imbullonate possono essere aggiunte ai file NC e inoltrate all'utensile della macchina.

**Limitazione:** Tekla Structures lo scribing non funziona su polybeam.

Tekla Structures crea scribing solo per le parti per cui sono state definite impostazioni di scribing. È possibile salvare le impostazioni di scribing in un file `.ncs` che Tekla Structures salva per impostazione predefinita nella cartella `..\attributes` all'interno della cartella del modello corrente.

È possibile aggiungere scribing a entrambe le parti principale e secondaria.

---

**NOTA** Lo scribing influisce sulla marcatura. Ad esempio, se due parti hanno scribing diversi oppure una parte presenta scribing e l'altra no, Tekla Structures assegna alle parti numeri diversi.

---

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> File NC**.
2. Nella finestra di dialogo **File NC** selezionare le parti per cui creare lo scribing selezionando le caselle di controllo corrispondenti nella colonna **Scribing**.
3. Cliccare sul pulsante **Scribing** nella finestra di dialogo **File NC**
4. Nella finestra di dialogo **Impostazioni Scribing**, cliccare su **Aggiungi** per aggiungere una nuova riga.
5. Per definire quali parti sono sottoposte a scribing e la relativa modalità di scribing, immettere o selezionare informazioni per ogni elemento in una riga:

Opzione	Descrizione
<b>Tipo di profilo parte principale</b>	Selezionare il tipo di profilo della parte principale sul quale viene creato lo scribing. La lista contiene i profili in base allo standard DSTV.
<b>Nome parte principale</b>	Immettere il nome per i profili della parte principale. È possibile immettere più nomi parte separati da virgole, ad esempio, COLONNA, TRAVE.  È possibile utilizzare caratteri jolly (* ? [ ] ). Ad esempio, HE* corrisponde a tutte le parti con un nome di profilo che inizia con le lettere "HE".  Il nome della parte può contenere più nomi separati da virgola.
<b>Tipo di profilo della parte secondaria</b>	Selezionare il tipo di profilo della parte secondaria. La lista contiene i profili in base allo standard DSTV.
<b>Nome parte secondaria</b>	Immettere il nome per i profili della parte secondaria. È possibile

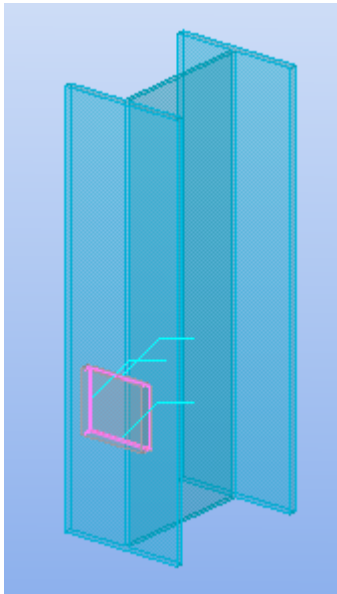
Opzione	Descrizione
	<p>immettere sette nomi di parti, separati da virgole.</p> <p>È possibile utilizzare caratteri jolly (* ? [ ]).</p> <p>Il nome della parte può contenere più nomi separati da virgola.</p>
<b>Scribing secondario</b>	Selezionare se le parti secondarie sono sottoposte a scribing.
<b>Punch (KO) o powder (PU)</b>	<p>Nella lista selezionare la modalità di scribing della parte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Punch (KO):</b> la parte viene incisa.</li> <li>• <b>Powder (PU):</b> la parte viene contrassegnata a polvere.</li> <li>• <b>Entrambe:</b> vengono utilizzate entrambe le tecniche.</li> </ul>
<b>Punzonatura</b>	Selezionare se vengono create punzonature.
<b>Marca parti saldate in cantiere</b>	Selezionare se si desidera contrassegnare le parti che sono saldate in cantiere.
<b>Distanza dal bordo</b>	Definire la distanza minima da uno scribing al bordo della parte principale. Tekla Structures non crea scribing entro questa distanza.

6. Cliccare su **OK**.

7. [Creare i file NC \(pagina 185\)](#).

Lo scribing viene scritto nei blocchi **PU** e **KO** nel file DSTV.

Tekla Structures visualizza lo scribing come linee spesse color magenta nella vista del modello.



## 23.7 Adattamenti e linee nei file NC

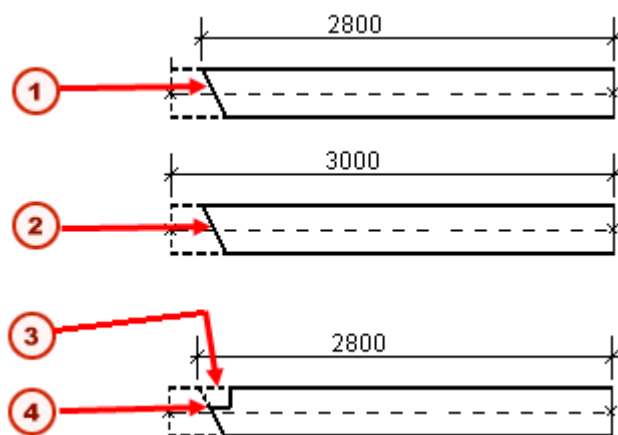
Quando si creano file NC in formato DSTV, il metodo utilizzato per tagliare l'estremità della trave influisce sulla lunghezza della trave nel file NC.

- **Adattamenti** influisce sulla lunghezza della trave nel file NC.
- **Tagli con linea** non influisce sulla lunghezza della trave nel file NC.

Quando si taglia l'estremità della trave, utilizzare il metodo di adattamento per assicurarsi che la lunghezza della trave sia corretta nel file NC.

La lunghezza complessiva di una trave corrisponderà alla lunghezza netta adattata della trave. Ciò significa che Tekla Structures prende sempre in considerazione l'adattamento quando calcola la lunghezza di una trave.

Per le linee, i poligoni o i tagli tra parti, il taglio non influisce sulla lunghezza della trave, ma sulla lunghezza complessiva nel file NC sarà la lunghezza lorda (modellata inizialmente) della trave.



1. Taglio a misura
2. Taglio con linea
3. Poligono o taglio con linea
4. Taglio a misura

### Lunghezza minore

Se si desidera utilizzare la lunghezza minima possibile in un file NC, utilizzare l'opzione avanzata XS\_DSTV\_NET\_LENGTH.

### Lunghezza netta e lorda

Per includere sia la lunghezza netta che quella lorda nei dati di intestazione del file NC, utilizzare l'opzione avanzata XS\_DSTV\_PRINT\_NET\_AND\_GROSS\_LENGTH.

### Si veda anche

[Creare file NC in formato DSTV \(pagina 185\)](#)

## 23.8 Crea file NC dei tubi

È possibile creare file NC per le sezioni tubolari cave. È innanzitutto necessario utilizzare i componenti dei tubi specifici per creare le connessioni.

Creare le seguenti connessioni tubo-tubo e tubo-piatto:

- Tube-Chamfer
- Tube-CrossingSaddle
- Tube-MitreSaddle+Hole
- Tube-Saddle+Hole
- Tube-SlottedHole

Dopo avere utilizzato i componenti, è possibile creare un file NC per l'esportazione dei dati. Il risultato della creazione di file NC dei tubi è un file XML che include i dati di modello.

#### **Limitazioni:**

Per ottenere i risultati di esportazione NC dei tubi corretti, tenere presenti le seguenti limitazioni:

- I tagli tra parti e i tagli con poligono non sono supportati e non saranno esportati.
- I tagli con linea e gli adattamenti creati manualmente o da altri componenti saranno esportati come smussi semplici.
- I fori creati dai bulloni non sono supportati e non saranno esportati.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **File NC dei tubi**.
2. Nella finestra di dialogo **File NC dei tubi** immettere un nome per il file di esportazione e cercare la posizione in cui salvare il file. Per impostazione predefinita, il file viene salvato nella cartella del modello.
3. Selezionare se si desidera creare il file per le parti selezionate o per tutte le parti.
4. Cliccare su **Crea**.

Tekla Structures crea un file XML e un file di log nella posizione indicata.

## **23.9 Creare file NC in formato DXF**

È possibile per creare file NC in formato DXF convertendo i file DSTV in file DXF. Prima di eseguire una conversione DXF, è necessario creare i file NC in formato DSTV.

### **Creare file NC in formato DXF utilizzando**

#### **Convert\_DSTV2DXF**

È possibile convertire i file NC creati in formato DXF utilizzando la macro **Convert\_DSTV2DXF**

**Limitazione:** la macro è stata progettata per i piatti semplici. I risultati della conversione potrebbero pertanto non essere corretti per travi, colonne e polybeam piegate.

1. Creare i file NC in formato DSTV.
2. Cliccare sul pulsante **Applicazioni e componenti**  nel pannello laterale per aprire il catalogo **Applicazioni e componenti**.



3. Cliccare sulla freccia accanto ad **Applicazioni** per aprire la lista delle applicazioni.
4. Se **Convert\_DSTV2DXF** non è visibile nella lista **Applicazioni**, selezionare la casella di controllo **Mostra elementi nascosti** nella parte inferiore del catalogo **Applicazioni e componenti**.
5. Cliccare due volte su **Convert\_DSTV2DXF** per aprire la finestra di dialogo **Converti file DSTV in DXF**.
6. Cercare la cartella che contiene i file NC da convertire in file DXF.
7. Selezionare i file NC, quindi cliccare su **Open**.

Tekla Structures crea automaticamente una cartella `NC_dxf` nella cartella del modello e i file DXF vengono creati al suo interno.

## Creazione di file NC in formato DXF utilizzando `tekla_dstv2dxf.exe`

È possibile utilizzare il programma `tekla_dstv2dxf.exe` separato da Tekla Structures per convertire i file DSTV in formato DXF. Solo un lato di una parte (anteriore, superiore, posteriore o inferiore) viene scritto sul file, pertanto questo formato di esportazione è più adatto ai piatti.

Il programma si trova nella cartella `..\Tekla Structures\<versione>\nt\dstv2dxf`.

1. Creare una cartella per i file NC, ad esempio `c:\dstv2dxf`.  
Non utilizzare spazi nel percorso della cartella. Non salvare i file, ad esempio, nella cartella di Tekla Structures in `\Program Files` poiché questa cartella contiene spazi.
2. Copiare tutti i file da `C:\Program Files\Tekla Structures\<versione>\nt\dstv2dxf` nella cartella creata (`C:\dstv2dxf`).
3. Creare file DSTV e salvarli nella cartella creata (`C:\dstv2dxf`).
4. Cliccare due volte su un file `dstv2dxf_conversion.bat` adatto.

Il programma converte i file in formato DXF nella stessa cartella.

Se è necessario regolare le [impostazioni di conversione \(pagina 209\)](#), modificare le impostazioni in un file `tekla_dstv2dxf_<env>.def` adatto e riavviare la conversione.

I file PDF di descrizione file di conversione sono disponibili nella stessa cartella del programma `tekla_dstv2dxf.exe`.

## Descrizione del file `tekla_dstv2dxf_<env>.def`

Il file `tekla_dstv2dxf_<env>.def` viene utilizzato durante la conversione da DSTV al formato DXF utilizzando `tekla_dstv2dxf.exe`. Contiene tutte le impostazioni di conversione necessarie. Il file `.def` si trova nella cartella `.. \Tekla Structures\<versione>\nt\dstv2dxf`.

Le impostazioni di [conversione da DSTV a DXF \(pagina 208\)](#) sono descritte di seguito.

### Impostazioni dell'ambiente [ENVIRONMENT]

#### **INCLUDE\_SHOP\_DATA\_SECTION=FALSE**

Specificare se includere una sezione speciale di dati nel file DXF per consentire una migliore importazione del file DXF nel software CNC scritto da Shop Data Systems. Includendo questa sezione speciale di dati nel file DXF, il file DXF diventa illeggibile da AutoCAD.

Opzioni: `TRUE`, `FALSE`

#### **NO\_INFILE\_EXT\_IN\_OUTFILE=TRUE**

Utilizzare per aggiungere l'estensione del file di input al file di output.

Opzioni:

`TRUE`: `p1001.dxf`

`FALSE`: `p1001.nc1.dxf`

`DRAW_CROSSHAIRS=HOLES`

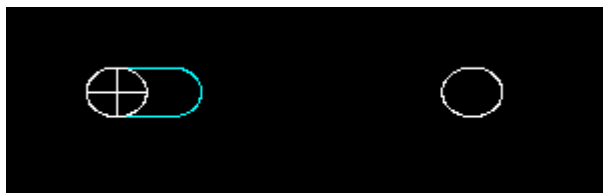
Disegna assi per fori e asole.

Opzioni: `HOLES`, `LONG_HOLES`, `BOTH`, `NONE`

`HOLES`:



`LONG_HOLES`:



`BOTH`:



NONE:



### **SIDE\_TO\_CONVERT=FRONT**

Definisce quale lato dell'elemento convertire.

Opzioni: FRONT, TOP, BACK, BELOW

Definisce quale eseguire faccia della parte viene visualizzata nel file DXF. Questa impostazione è stata originariamente progettata per i piatti.

FRONT è l'opzione più tipica. Talvolta può essere necessaria un'altra rotazione per un piatto, quindi è possibile verificare se può risultare utile cambiando questa impostazione in BACK. Oltre all'impostazione SIDE\_TO\_CONVERT, è necessario che i file NC vengano creati con l'opzione avanzata XS\_DSTV\_WRITE\_BEHIND\_FACE\_FOR\_PLATE impostata su TRUE, che comprenderà i dati del lato posteriore di un piatto nel file NC.

### **OUTPUT\_CONTOURS\_AS=POLYLINES**

Converte i contorni come polilinee o linee e archi.

Opzioni: POLYLINES, LINES\_ARCS

---

**NOTA** Se si imposta OUTPUT\_CONTOURS\_AS=LINES\_ARCS:

- I fori isolati talvolta possono presentare uno spazio/offset tra una linea retta e un arco.
- Talvolta viene generato DXF 3D anziché un DXF 2D.

Se si imposta OUTPUT\_CONTOURS\_AS=POLYLINES, il file DXF può non essere corretto se il file NC viene creato con l'impostazione **Angolo interno=0**.

---

### **CONTOUR\_DIRECTION=REVERSE**

Definisce la direzione del contorno. Questa opzione modifica le coordinate dei vertici e l'ordine in cui vengono scritti. È possibile visualizzare la differenza aprendo il file DXF in un editor di testo: "reverse" è in senso orario e "forward" è in senso antiorario.

Opzioni: REVERSE, FORWARD

CONTOUR\_DIRECTION funziona solo se è stato impostato OUTPUT\_CONTOURS\_AS=POLYLINES. Se è stato impostato per utilizzare LINES\_ARCS, l'uscita è sempre FORWARD (in senso antiorario).

### **CONVERT\_HOLES\_TO\_POLYLINES=TRUE**

Converte i fori in polilinee.

Opzioni: TRUE, FALSE

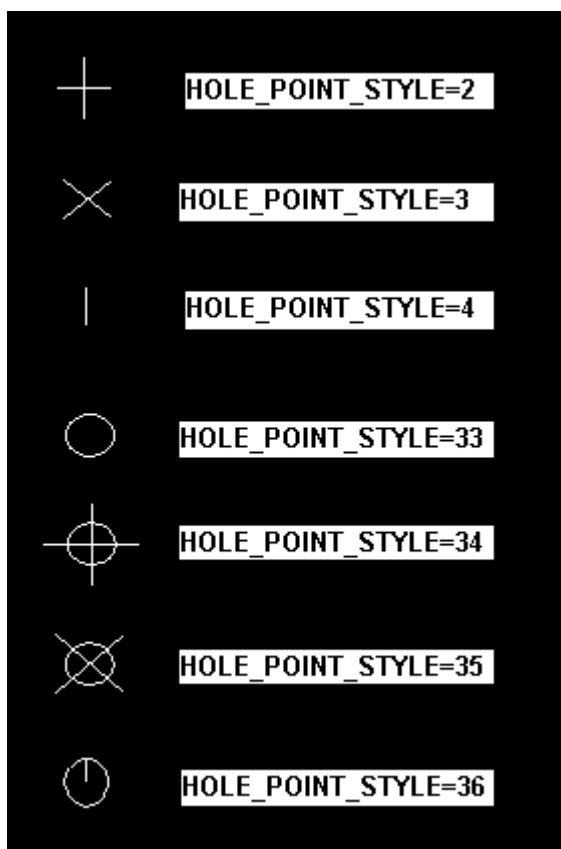
### **MAX\_HOLE\_DIAMETER\_TO\_POINTS=10.0**

Converte i piccoli fori in punti nel file DXF.

Quando si imposta MAX\_HOLE\_DIAMETER\_TO\_POINTS su un valore, fori con un diametro inferiore a questo valore seguiranno le impostazioni HOLE\_POINT\_STYLE e HOLE\_POINT\_SIZE. Con questo tipo di visualizzazione dei punti, i simboli dei fori non vengono più visualizzati se un foro è di dimensioni superiori o inferiori all'altro, ma tutti avranno le stesse dimensioni.

### **HOLE\_POINT\_STYLE=33 e HOLE\_POINT\_SIZE=5**

Stile e dimensioni dei punti per i fori.



1 è un cerchio, ma questa impostazione non viene utilizzata

2 è +

3 è X

4 è una linea breve

33 è un cerchio

34 è un cerchio con +

35 è un cerchio con X

36 è un cerchio con linea breve

### **SCALE\_DSTV\_BY=0.03937**

Utilizza 0,03937 per scalare alle unità imperiali.

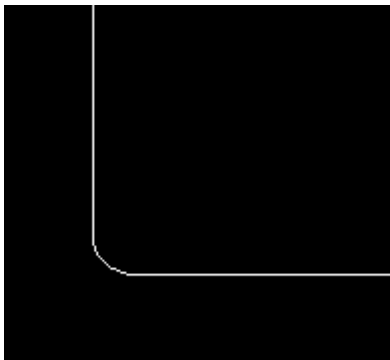
Utilizza 1,0 per scalare alle unità metriche.

### **ADD\_OUTER\_CONTOUR\_ROUNDINGS=FALSE**

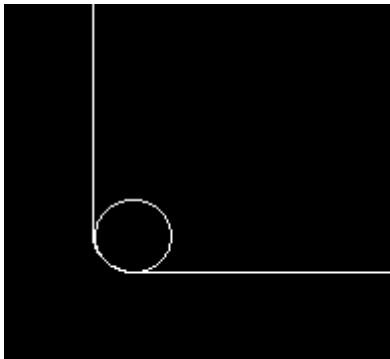
Aggiunge fori agli arrotondamenti. Ciò influisce solo sugli arrotondamenti creati utilizzando l'impostazione **Sagoma degli angoli interni = 1** nella finestra di dialogo **Impostazioni file NC** nella scheda **Fori e tagli**. Le informazioni sulle dimensioni dei fori sono trasferite al file DSTV dal valore **Raggio** nella finestra di dialogo **Impostazioni file NC** e non è possibile regolare le dimensioni dei fori nel convertitore `dstv2dxf`.

Opzioni: TRUE, FALSE

ADD\_OUTER\_CONTOUR\_ROUNDINGS=FALSE:



ADD\_OUTER\_CONTOUR\_ROUNDINGS=TRUE:



### **MIN\_MATL\_BETWEEN\_HOLES=2.0**

Definisce in che modo i fori vengono collegati tra loro nella conversione dei fori asolati.

**INPUT\_FILE\_DIR= e OUTPUT\_FILE\_DIR=**

Cartelle per file di input e output.

**DEBUG=FALSE**

Mostra l'elaborazione dati nella finestra DOS.

Opzioni: TRUE o FALSE

**Specifiche di testo [TEXT\_SPECS]**

**TEXT\_OPTIONS=PQDG**

Definisce le opzioni di testo da utilizzare nel file DXF:

La S aggiunge una marca laterale (lato: v)

P aggiunge una marca parte (parte: P/1)

B aggiunge una marca parte e una marca laterale (parte: P/1, lato: v)

Q aggiunge la quantità (quantità: 5)

G aggiunge il tipo di acciaio (materiale: A36)

T aggiunge lo spessore (spessore: 3)

D aggiunge la descrizione del profilo (desc: FL5/8X7)

**TEXT\_POSITION\_X=30.0 e TEXT\_POSITION\_Y=30.0**

La posizione di X/Y dell'angolo inferiore sinistro della prima riga di testo dal punto di origine <0,0> del file DXF.

**TEXT\_HEIGHT=0.0**

TEXT\_HEIGHT non viene utilizzato, l'altezza del testo è sempre 10.0, anche nei layer di testo.

**Prefissi dell'elemento di testo**

È possibile definire vari prefissi per gli elementi di testo. Il prefisso viene scritto nel file solo se l'opzione `CONCATENATE_TEXT` è impostata su 0.

È possibile utilizzare le seguenti definizioni di prefisso:

PART\_MARK\_PREFIX=Part:

SIDE\_MARK\_PREFIX=Side:

STEEL\_QUALITY\_PREFIX=Material:

QUANTITY\_PREFIX=Quantity:

THICKNESS\_PREFIX=Thickness:

DESCRIPTION\_PREFIX=Desc:

**CONCATENATE\_TEXT=1**

Combina gli elementi di testo (marca parte, quantità, profilo, classe) in una o due righe.

Opzioni:

0: Le linee di testo non sono combinate. I prefissi funzionano solo con questa opzione.

1: Testo della marca parte su una linea, altri testi combinati sull'altra linea.

2: Tutto il testo su una linea.

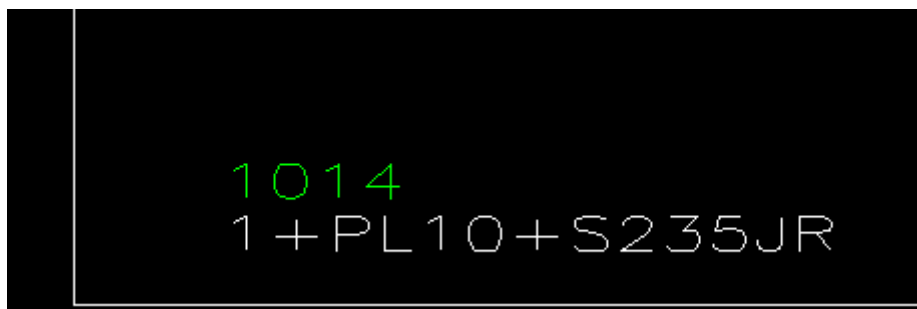
### **CONCATENATE\_CHAR=+**

Definisce un separatore di max. 19 caratteri per gli elementi di testo.

### **Esempi di specifiche di testo diverse**

Nell'esempio riportato di seguito, sono state utilizzate le seguenti impostazioni:

```
TEXT_OPTIONS=PQDG
TEXT_POSITION_X=30.0
TEXT_POSITION_Y=30.0
TEXT_HEIGHT=0.0
PART_MARK_PREFIX=Part:
SIDE_MARK_PREFIX=Side:
STEEL_QUALITY_PREFIX=Material:
QUANTITY_PREFIX=Quantity:
THICKNESS_PREFIX=Thickness:
DESCRIPTION_PREFIX=Desc:
CONCATENATE_TEXT=1
CONCATENATE_CHAR=+
```



Nell'esempio riportato di seguito, sono state utilizzate le seguenti impostazioni: TEXT\_OPTIONS=B, CONCATENATE\_TEXT=0:

Part: 1014 Side: v

#### Miscellaneous layers [MISC\_LAYERS]

Entity	Layer Name	Color	Text Height	Output as
TEXT	TEXT	7	Non utilizzato, sempre uguale alla definizione di altezza di testo generale 10.0.	
OUTER_CONTOUR	CUT	7		
INNER_CONTOUR	CUTOUT	4		
PART_MARK	SCRIBE	3	Non impostare un valore per questa opzione. Se si imposta un valore, il file DXF non viene creato.	
PHANTOM	LAYOUT	4		
NS_POP_PMARK	NS_POP_MARK	5		POP_CIRCLE 2.0 (POP_CIRCLE o POP_POINT seguito dalle dimensioni)
FS_POP_PMARK	FS_POP_MARK	6	1.0 '1.0' è il diametro del foro utilizzato per le pop-mark lato lontano. Deve corrispondere	POP_CIRCLE 2.0 (POP_CIRCLE o POP_POINT seguito dalle dimensioni)



Entity	Layer Name	Color	Text Height	Output as
			al valore nell'opzione di "drill thru" nel file machinex.ini	

### Tabella colori

1 = rosso

2 = giallo

3 = verde

4 = ciano

5 = blu

6 = magenta

7 = bianco

8 = grigio scuro

9 = grigio chiaro

### Hole layers [HOLE\_LAYERS]

Layer Name	Min Diam	Max Diam	Color
P1	8.0	10.31	7
P2	10.32	11.90	7
P3	11.91	14.0	7

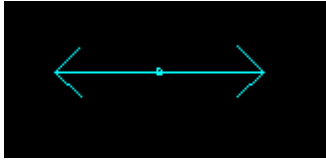
### Slot layers [SLOT\_LAYERS]

Il tipo e il colore influiscono sul simbolo, ma il colore del contorno dell'asola o la freccia (phantom) è definito tramite la definizione del layer PHANTOM nella definizione MISC\_LAYERS.

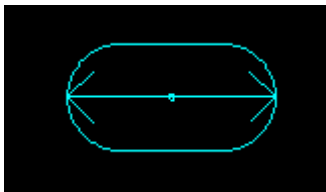
Layer Name	Min Diam	Max Diam	Min 'b'	Max 'b'	Min 'h'	Max 'h'	Type	Color	Phantom
13_16x1	20.62	20.65	4.75	4.78	0.0	0.02	3	3	PHANTOM_OUTLINE
13_16x1-7_8	20.62	20.65	26.97	26.99	0.0	0.02	3	3	PHANTOM_OUTLINE

Di seguito sono riportati tre esempi con diversi tipi di phantom (stile asola). Le altre impostazioni utilizzate sono Slot type=1, HOLE\_POINT\_STYLE=33 e HOLE\_POINT\_SIZE=1

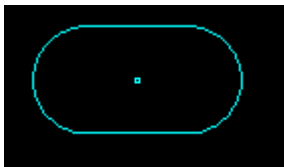
PHANTOM\_ARROW:



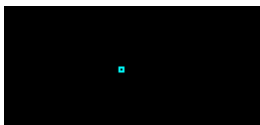
PHANTOM\_BOTH:



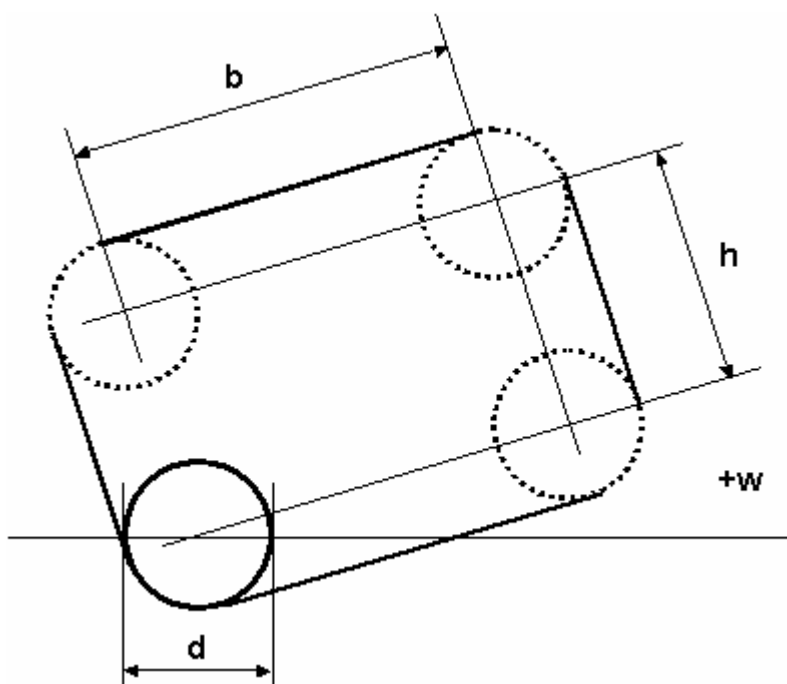
PHANTOM\_OUTLINE:



PHANTOM\_NONE:



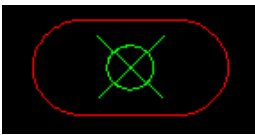
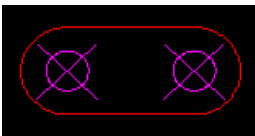
Per la spiegazione delle dimensioni "b" e "h", vedere l'immagine riportata di seguito:

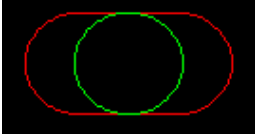
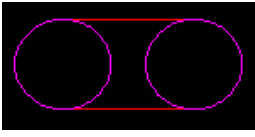
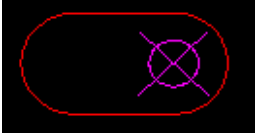
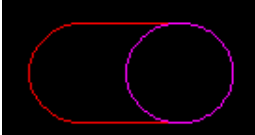



### Esempi di tipi di asola

In questi diversi sono utilizzati tipi di asola diversi, ma le altre impostazioni corrispondono:

- Il colore del layer asola è 3 (verde).
- Il colore del layer foro è 6 (magenta).
- Il colore del layer phantom è 1 (rosso).
- Tipo phantom di layer asola: PHANTOM\_OUTLINE
- Impostazioni punti dei fori: HOLE\_POINT\_STYLE=35, HOLE\_POINT\_SIZE=10

Tipo di asola	Descrizione
SLOT_TYPE_1 	Un simbolo del foro al centro dell'asola. Il simbolo del foro si basa sulle impostazioni HOLE_POINT_SIZE e HOLE_POINT_STYLE. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del cerchio si basa sul colore del layer dell'asola e il colore dell'asola si basa sul colore del layer phantom.
SLOT_TYPE_2 	Due simboli dei fori nell'asola. Il simbolo del foro si basa sulle impostazioni HOLE_POINT_SIZE e HOLE_POINT_STYLE. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del simbolo del foro si basa sul colore del layer del foro e il colore dell'asola si basa sul colore del layer phantom.

Tipo di asola	Descrizione
SLOT_TYPE_3 	Un cerchio al centro dell'asola. La dimensione del cerchio corrisponde alla dimensione effettiva dei fori. Il colore del cerchio si basa sul colore del layer dell'asola e il colore dell'asola si basa sul colore del layer phantom. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio).
SLOT_TYPE_4 	Due cerchi nell'asola. La dimensione del cerchio corrisponde alla dimensione effettiva dei fori. Se i cerchi entrano in contatto tra di loro, viene creato solo un cerchio al centro dell'asola. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del cerchio si basa sul colore del layer del foro e il colore dell'asola si basa sul colore del layer phantom.
SLOT_TYPE_5 	Simbolo del foro nel punto centrale della prima asola. Il simbolo del foro si basa sulle impostazioni HOLE_POINT_SIZE e HOLE_POINT_STYLE. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del simbolo del foro si basa sul colore del layer del foro e il colore del simbolo dell'asola si basa sul colore del layer phantom.
SLOT_TYPE_6 	Un cerchio sul punto centrale della prima asola. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore del cerchio si basa sul colore del layer del foro e il colore del simbolo dell'asola si basa sul colore del layer phantom.
SLOT_TYPE_7 	Non viene creato alcun simbolo del foro. Il simbolo dell'asola è creato in base all'impostazione phantom selezionata (PHANTOM_OUTLINE in questo esempio). Il colore dell'asola si basa sul colore del layer dell'asola.

# 24 HMS

HMS è l'acronimo di Hollowcore Manufacturing System ed è stato sviluppato nei Paesi Bassi. È possibile esportare i dati delle solette alveolari da Tekla Structures a HMS. HMS utilizza i dati nei processi di produzione.

Per ulteriori informazioni, cliccare sui collegamenti di seguito:

[Esportare nel formato HMS \(pagina 221\)](#)

[Impostazioni di esportazione HMS \(pagina 222\)](#)

## 24.1 Esportare nel formato HMS

È possibile esportare i dati del modello dei solai alveolari in formato HMS. Il risultato è un file `.sot`.

1. Selezionare gli oggetti del modello da includere nell'esportazione.
2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> HMS**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esportazione HMS**.
3. [Definire le proprietà di esportazione \(pagina 222\)](#) in base alle esigenze.
4. Cliccare sul pulsante ... per individuare la cartella in cui salvare il file.  
La cartella `\HMS` nella cartella del modello è l'opzione predefinita.
5. Immettere un nome per il file.  
L'estensione del nome file è `.sot`.
6. Cliccare su **Salva**.
7. Selezionare la casella di controllo **Aggiungi revisione al nome file** e selezionare il numero di revisione, se richiesto.

Il numero di revisione viene aggiunto al file di esportazione HMS come segue:

```
hms_export_file<revisione>.sot
```

8. Selezionare la casella di controllo **Apri file di log dopo l'esportazione** se si desidera visualizzare il file di log dopo l'esportazione.  
L'esportazione HMS crea il file log nella cartella di esportazione del file.
9. Cliccare su **Esporta** per creare il file di esportazione HMS.

#### Si veda anche

[Impostazioni di esportazione HMS \(pagina 222\)](#)

## 24.2 Impostazioni di esportazione HMS

È possibile includere dati progetto, dati soletta e informazioni sulla parte in acciaio nell'esportazione HMS.

### Scheda Dati progetto

Opzione	Descrizione
<b>Nome cliente</b> <b>Numero cliente</b> <b>Nome appaltatore</b> <b>Indirizzo sede</b> <b>Città sede</b> <b>Nome sezione</b> <b>Stato progetto</b> <b>Annotazione 1</b> <b>Annotazione 2</b> <b>Annotazione 3</b>	<p>È possibile includere i dati progetto, quali il nome del cliente e l'indirizzo della sede, nel file di esportazione HMS.</p> <p>Per le caselle sono disponibili i valori seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vuoto</b> L'elemento non è incluso nel file di esportazione HMS.</li> <li>• <b>Testo</b> Immettere il nome nella casella accanto all'elemento.</li> <li>• <b>UDA progetto</b> I dati derivano dagli attributi utente del progetto.</li> <li>• <b>Oggetto progetto, Indirizzo progetto, Info progetto 1 - 2</b> I dati derivano dalle informazioni del progetto.</li> </ul>
<b>Esporta file</b>	Definire un nome e una posizione per il file di esportazione. L'estensione del nome file è <code>.sot</code> . Per impostazione predefinita, il file di esportazione viene archiviato nella cartella <code>\HMS</code> all'interno della cartella del modello.

Opzione	Descrizione
<b>Aggiungi revisione al nome file</b>	Aggiungere il numero di revisione al file di esportazione HMS: hms_export_file<revisione>.so t.
<b>Apri file di log dopo l'esportazione</b>	Aprire il file di log dopo l'esportazione. L'esportazione HMS crea il file log nella cartella di esportazione del file.

#### Scheda Dati lastra

Opzione	Descrizione
<b>Numero posizione</b>	<b>Numero controllo assegnato (ACN)</b> è l'unica opzione disponibile.
<b>Annotazioni lastra</b> <b>Tipo elemento</b> <b>Etichetta estremità</b>	Le opzioni disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vuoto</b> L'elemento non è incluso nel file di esportazione HMS.</li> <li>• <b>Testo</b> Immettere il nome nella casella accanto all'elemento.</li> <li>• <b>UDA</b> I dati derivano dagli attributi utente del progetto</li> </ul>
<b>Nome soletta</b>	Le opzioni disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Profilo</b> Selezionare questa opzione per esportare l'intero nome profilo.</li> <li>• <b>Spessore</b> Selezionare questa opzione per esportare solo l'altezza del profilo.</li> </ul>
<b>Marca soletta</b>	Le opzioni disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Posizione Assemblaggio</b> Selezionare questa opzione per esportare la posizione entità gettate completa.</li> </ul>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Numero di serie assemblaggio</b> Selezionare questa opzione per esportare solo il numero di serie dell'entità gettata.</li> </ul>
<b>Unità peso lastra</b>	Selezionare l'unità di peso.
<b>Carico permanente/variabile</b>	<p>Immettere il carico permanente/variabile predefinito da esportare.</p> <p>Per il calcolo della soletta alveolare, è possibile definire un carico permanente/variabile predefinito (KN/m2) per le solette.</p> <p>Se non si definiscono questi dati qui, sarà necessario immettere successivamente nel software HMS i valori predefiniti per ogni soletta.</p>

#### Scheda Campo soletta

Opzione	Descrizione
<b>Escludi parti</b>	Immettere la classe dell'oggetto del modello, il nome, un testo, un UDA o un template nella casella per escludere i dati.
<b>Punti gancio</b> <b>Scatole elettriche</b> <b>Piastra saldata</b> <b>Riemp. solido</b> <b>Area piena</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vuoto</b> L'elemento non è incluso nel file di esportazione HMS.</li> <li>• <b>Nome</b> Selezionare questa opzione per includere il nome.</li> <li>• <b>Testo</b> Immettere il nome nella casella accanto all'elemento.</li> <li>• <b>Classe</b> Immettere la classe dell'oggetto del modello nella casella per includere i dati.</li> <li>• <b>UDA</b> I dati derivano dagli attributi utente.</li> </ul>



Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Template</b> I dati derivano da un template.</li> </ul>
<b>Nome punto gancio</b>	Selezionare questa opzione per includere il nome del punto del gancio nell'esportazione.
<b>Nome piatto saldato</b>	Selezionare questa opzione per includere il nome del piatto saldato nell'esportazione.

### Scheda Opzioni

Opzione	Descrizione
<b>Esporta scatola ganci</b>	Selezionare per includere i dati dei ganci.
<b>Esporta nome HP</b>	Selezionare questa opzione per esportare i nomi dei punti gancio. Se non si seleziona questa opzione, vengono esportate solo le coordinate XY.
<b>Esporta anime interne</b>	Selezionare questa opzione per includere informazioni dettagliate sugli alveolari nell'esportazione.
<b>Includi taglio completo per sagomare</b>	Selezionare questa opzione per includere nell'esportazione il taglio completo nel blocco di contorno (CO). Se non è selezionata, il taglio completo viene scritto come singolo taglio (SP).
<b>Escludi trefoli dall'esportazione</b>	Selezionare questa opzione per escludere i trefoli dall'esportazione.
<b>Esporta normativa trefoli</b>	Selezionare questa opzione per includere la normativa trefoli nell'esportazione.

### Si veda anche

[Esportare nel formato HMS \(pagina 221\)](#)

# 25 ELiPLAN

Elematic ELiPLAN è un software per la pianificazione, la programmazione e la gestione delle risorse per i costruttori di prefabbricati in calcestruzzo.

Con l'importazione e l'esportazione ELiPLAN, il trasferimento dati tra Tekla Structures e ELiPLAN viene automatizzato. Il trasferimento dati è costituito da quattro parti:

1. Esportazione del file di dati ELiPLAN da Tekla Structures.
2. Importazione del file di dati ELiPLAN in ELiPLAN.
3. Esportazione del file di dati di stato ELiPLAN da ELiPLAN.
4. Importazione del file di dati dello stato ELiPLAN in Tekla Structures.

L'importazione di un file di dati ELiPLAN in ELiPLAN supporta l'approccio incrementale, ovvero ELiPLAN è in grado di creare, aggiornare ed eliminare delle parti nel proprio database. Ciò significa che i progettisti di prefabbricati possono esportare i file di dati più aggiornati ogni volta che il modello di Tekla Structures viene modificato.

Un supporto incrementale simile è incluso nell'importazione di un file di dati dello stato ELiPLAN in Tekla Structures. Per mantenere aggiornati i dati dello stato e della pianificazione in un modello di Tekla Structures, è consigliabile aggiornare i dati dello stato periodicamente.

---

**NOTA** Il formato e il contenuto del file di dati dello stato ELiPLAN importato in Tekla Structures sono diversi da quelli del file esportato da Tekla Structures a ELiPLAN.

---

## Si veda anche

[Importare un file di dati di stato ELiPLAN \(pagina 226\)](#)

[Esportare un file di dati ELiPLAN \(pagina 227\)](#)

## 25.1 Importare un file di dati di stato ELiPLAN

Se si dispone di un file di dati di stato creato in ELiPLAN, è possibile importare le informazioni su stato e programmazione nel modello di Tekla Structures.

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> ELiPlan**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Importa lo stato dei dati da Eliplan>**.

2. Cliccare sul pulsante ... accanto alla casella **Importa file** per individuare il file da importare.
3. Cliccare su **Crea**.

Tekla Structures aggiorna quindi i dati di stato e di pianificazione per le parti nel modello di Tekla Structures. Quando i dati vengono letti, viene visualizzato il file di log.

Il file di log mostra le parti i cui dati sono stati aggiornati correttamente. Fornisce inoltre informazioni sui possibili problemi che potrebbero essersi verificati. Quando si seleziona una riga nel file di log, Tekla Structures seleziona automaticamente la parte corrispondente nel modello. Le informazioni complessive sullo stato sono riportate alla fine del file di log.

Tekla Structures memorizza i dati dello stato effettivo negli attributi utente delle parti. Per visualizzare i dati, aprire la finestra di dialogo Proprietà della parte, cliccare sul pulsante **Attributi utente** e aprire la scheda **EliPlan**.

### Si veda anche

[ELiPLAN \(pagina 226\)](#)

[Esportare un file di dati ELiPLAN \(pagina 227\)](#)

## 25.2 Esportare un file di dati ELiPLAN

1. Se necessario, aggiungere le informazioni di ELiPLAN negli attributi utente di ELiPLAN delle parti.

2. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> ELiPlan**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esporta file ELiPlan**.

3. Definire le proprietà di esportazione ELiPLAN nelle schede **Parametri**, **Dati di plottaggio** e **Contenuto dati**.

4. Impostare **Elementi da esportare** su **Tutti**.

5. Cliccare su **Crea**.

Per impostazione predefinita, un file denominato `eliplan.eli` viene creato nella cartella del modello corrente, in una sottocartella .

`\EP_files.`

## Si veda anche

[Attributi utente ELiPLAN \(pagina 228\)](#)

[Impostazioni di esportazione di ELiPLAN \(pagina 229\)](#)

## 25.3 Attributi utente ELiPLAN

Oltre ai normali dati del modello, è possibile aggiungere informazioni aggiuntive negli attributi utente delle parti. Le informazioni aggiuntive possono essere trasferite da Tekla Structures e utilizzate in ELiPLAN.

Tekla Structures x64 Concrete column (1)

Parametri Flusso di lavoro Condizioni finali Analisi Esportazione IFC

Concrete finish Unitechnik EliPlan BVBS Progetto generale

Tipo Prodotto ☒ [dropdown]

Codice Prodotto ☒ [dropdown]

Sequenza di costruzione ☒ [dropdown]

Pronto per la produzione ☒ [dropdown]

Eliplan status data - DO NOT EDIT

Stato (EP) ☒ [dropdown]

Data di produzione ☒ [dropdown]

Data di Consegna prevista ☒ [dropdown]

Data di consegna ☒ [dropdown]

### Tipo prodotto

Il tipo di prodotto influisce sul modo in cui ELiPLAN considera lunghezza, lunghezza2, deltaL, larghezza, altezza e spessore delle quote delle parti.

Per impostare il tipo di prodotto, selezionare un'opzione appropriata dalla lista. Se necessario, è possibile sovrascrivere il valore del tipo di prodotto impostato nella finestra di dialogo:

- È possibile immettere un valore per l'attributo utente `EP_TYPE` nel file `objects.inp`.
- È possibile immettere un valore per l'attributo utente `EP_TYPE` nel **Catalogo profili**.

Nel **Catalogo profili** il valore dell'attributo viene immesso come numero. I valori sono i seguenti:

- Soletta = 1
- Trave = 2
- Colonna = 3

- Muro = 4
- Parete a sandwich = 5
- Scala = 6

### Codice Prodotto

È possibile assegnare il codice prodotto in vari modi. L'esportazione ELiPLAN tenta di definire il codice prodotto nel seguente ordine:

1. È possibile immettere un valore per il codice prodotto nella finestra di dialogo degli attributi utente ELiPLAN.
2. È possibile immettere un valore per l'attributo utente `EP_CODE` della parte principale dell'entità gettata nel file `objects.inp`.
3. È possibile immettere un valore per l'attributo utente `EP_CODE` nel **Catalogo profili**.
4. È possibile utilizzare il file di conversione dei dati per convertire i nomi dei profili parametrici in un codice prodotto.
5. È possibile utilizzare il nome della parte principale come codice prodotto.

### Sequenza di costruzione

Le parti prefabbricate sono costruite in una sequenza determinata. Utilizzare la sequenza per facilitare la pianificazione della produzione in ELiPLAN. È possibile indicare la sequenza di costruzione stimata fornendo il numero di sequenza per le parti.

### Pronto per la produzione

Impostare questa opzione su **Sì** quando il progettista o il particolarista ha terminato la parte e questa è pronta per la produzione. L'impostazione di default è **No**, ovvero i dati vengono trasferiti a ELiPLAN solo per la pianificazione preliminare e la parte non viene inviata per la produzione finché l'attributo non è impostato su **Sì** e un nuovo file non viene trasferito a ELiPLAN.

### Dati di stato Eliplan

I **Dati di stato Eliplan** sono informazioni di sola lettura, utilizzate per visualizzare i dati in un modello Tekla Structures.

### Si veda anche

[Esportare un file di dati ELiPLAN \(pagina 227\)](#)

[Impostazioni di esportazione di ELiPLAN \(pagina 229\)](#)

## 25.4 Impostazioni di esportazione di EliPLAN

Utilizzare la finestra di dialogo **Esporta file EliPlan** per controllare le proprietà di esportazione ELiPLAN.

Per istruzioni su come esportare il file di dati di EliPLAN, vedere [Esportare un file di dati EliPLAN \(pagina 227\)](#).

### Scheda Parametri

Opzione	Descrizione
<b>Elementi da esportare</b>	<p>Selezionare se esportare tutte le parti o solo le parti selezionate. A causa dell'importazione incrementale di EliPLAN, sarà necessario selezionare nuovamente le stesse parti e alcune parti aggiuntive, se richiesto, alla successiva esportazione. In caso contrario EliPLAN presuppone che le parti mancanti dal file successivo siano state eliminate nel modello di Tekla Structures.</p> <p>Si consiglia di utilizzare sempre l'opzione <b>Tutto</b>. Utilizzare l'opzione <b>Selezionato</b> solo in determinati casi o quando le parti vengono esportate per la prima volta.</p>
<b>Esporta numero di versione</b>	<p>Selezionare se nell'esportazione sono utilizzati ID o GUID.</p> <p>L'utilizzo dei GUID dipende dalla versione di EliPLAN. È necessario verificare con Elematic che venga utilizzata la versione più recente di EliPLAN per usufruire delle funzionalità di trasferimento GUID.</p> <p>Il valore predefinito è <b>ID</b>. Tutte le versioni di EliPLAN supportano l'uso di <b>ID</b>.</p>
<b>Nome del file in uscita</b>	<p>Nome e posizione del file di esportazione creato. Il nome predefinito è <code>eliplan.eli</code>. È possibile importare questo file in EliPLAN.</p> <p>Il file <code>eliplan.eli</code> include, tra l'altro, informazioni sui materiali. Il codice</p>

Opzione	Descrizione
	<p>accessori, ovvero la descrizione del materiale, si trova nella sezione #Materials.</p> <p>Il codice accessori si basa sul tipo di materiale, come illustrato di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per il materiale calcestruzzo il codice accessori predefinito coincide con il nome materiale.</li> <li>• Per reti, barre d'armatura o trefoli, il codice accessori è tipo   dimensione.</li> <li>• Per il materiale di incastro il codice accessori predefinito è nome   dimensione   materiale.</li> </ul>
<b>File conversione dati</b>	<p>Con questo file è possibile convertire i nomi dei profili parametrici nei codici di prodotto EliPLAN, nonché le descrizioni dei materiali nei codici accessori EliPLAN. Il nome file predefinito è <code>eliplan_export.dat</code> e questo file può trovarsi nella cartella del modello <code>XS_FIRM</code> o nella cartella del progetto <code>XS_PROJECT</code>.</p> <p>Il file conversione dati <code>eliplan_export.dat</code> contiene coppie di stringhe separate da una o più tabulazioni. A sinistra è riportata la stringa del nome profilo o della descrizione del materiale Tekla Structures, mentre a destra è riportata la stringa dei dati EliPLAN corrispondenti.</p> <p>Notare che i codici EliPLAN dipendono dal costruttore e i codici validi per un costruttore spesso non sono validi per altri costruttori.</p> <p>Per un esempio dei contenuti del file di conversione dei dati, vedere <a href="#">l'esempio di <code>eliplan_export.dat</code></a>.</p>
<b>Lista delle classi da ignorare</b>	<p>Lista di classi da escludere dall'esportazione. Contiene i numeri di classe utilizzati per le parti in</p>

Opzione	Descrizione
	calcestruzzo. Separare ogni classe con uno spazio.
<b>Classi di materiali da escludere</b>	Lista di classi da escludere dall'esportazione. Contiene i numeri di classe utilizzati per i materiali. Separare ogni classe con uno spazio.
<b>Lista delle classi da ignorare (Calcestruzzo)</b>	Lista di classi da escludere dall'esportazione. Contiene i numeri di classe utilizzati per le parti in calcestruzzo secondarie. Separare ogni classe con uno spazio.
<b>Crea file log</b>	Selezionare se viene creato un file di log.
<b>Nome file di log</b>	Nome e posizione del file di log creato.

## Scheda Dati di plottaggio

Opzione	Descrizione
<b>Esportazione di dati taglio</b>	<p>Selezionare la modalità di esportazione dei dati di taglio. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tutto:</b> esporta tutti i dati.</li> <li>• <b>Solo tagli a compl. penetrazione:</b> esporta solo i dati sui tagli con penetrazione completa della parte.</li> <li>• <b>Nessuno:</b> non esporta alcun dato di taglio.</li> </ul> <p>I tagli sovrapposti vengono combinati nel file di esportazione.</p>
<b>Esportazione di dati inserti</b>	<p>Selezionare la modalità di esportazione dei dati degli inserti. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sì:</b> esporta i dati sugli inserti.</li> <li>• <b>No:</b> non esporta alcun dato sugli inserti.</li> </ul>
<b>Escludi parti di taglio per</b>	Utilizzare questa opzione per escludere le parti di taglio



Opzione	Descrizione
	dall'esportazione in base alle relative proprietà. È possibile definire uno o più valori per la proprietà selezionata.

## Scheda Contenuto dati

Opzione	Descrizione
<b>Esporta dati dei materiali</b>	<p>Selezionare se includere o escludere i dati dettagliati sui materiali (ricevuta) delle parti.</p> <p>Se non è necessario utilizzare i dati dei materiali in EliPLAN (ovvero non si dispone del modulo di gestione materiali in EliPLAN), selezionare <b>No</b> per escluderli dal file e ridurre le dimensioni di quest'ultimo.</p> <p>Osservare che, dopo aver trasferito il file con i dati dei materiali (<b>Si</b>), non sarà mai necessario disattivare (<b>No</b>) l'esportazione dei dati dei materiali nelle esportazioni successive. In questo caso, il ricevimento viene anche cancellato nel database EliPLAN e tutte le modifiche andranno perdute.</p>
<b>Esporta dati di piegatura ferri</b>	<p>Selezionare se includere o escludere le informazioni dettagliate di piegatura delle barre d'armatura.</p> <p>Se non è necessario utilizzare questi dati in EliPLAN, selezionare <b>No</b> per escluderli dal file e ridurre le dimensioni di quest'ultimo.</p> <p>Osservare che, dopo aver trasferito il file con i dati di piegatura ferri (<b>Si</b>), non sarà mai necessario disattivare (<b>No</b>) l'esportazione dei dati di piegatura ferri nelle esportazioni successive.</p>
<b>Esporta posizione inserto Z</b>	Selezionare se includere o escludere il livello Z degli inserti.

<b>Opzione</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Unità per lunghezza barra</b>	Selezionare l'unità di lunghezza delle barre d'armatura.
<b>N. di cifre dopo il punto decimale</b>	Selezionare il numero di cifre dopo il punto decimale.  Il valore predefinito è 2 cifre dopo il punto decimale.
<b>Etichetta per i ganci di sollevamento</b>	Utilizzare per identificare i ganci di sollevamento tramite il relativo nome. Immettere il nome del gancio di sollevamento.  Quando i ganci di sollevamento vengono identificati, il tipo di istruzione di plotter cambia da <b>WPL</b> a <b>LL</b> .
<b>Prefisso per ID</b>	Inserire un prefisso (lettera) da utilizzare con il numero ID.
<b>Note</b>	Selezionare i tipi di note da esportare: UDA, attributo template o testo personalizzato. Immettere quindi l'UDA, l'attributo template o il testo.
<b>Posizione n. tipo</b>	Scegliere se esportare il numero di posizione dell'entità gettata, il numero controllo assegnato (ACN) o il numero di posizione dell'entità gettata e il numero controllo assegnato (ACN).
<b>Rimuovi separatore marcatura</b>	Selezionare se nella marcatura viene utilizzato un separatore per il numero di posizione. Il valore predefinito è <b>No</b> .

# 26 BVBS

È possibile esportare la geometria delle armature in formato *BVBS* (Bundesvereinigung Bausoftware). Il risultato è un file di testo in formato ASCII. La versione del formato BVBS supportato è 2.0 anno 2000.

È possibile esportare barre d'armatura, gruppi di barre d'armatura e reti d'armatura piegate, che possono essere rettangolari, poligonali, piegate o non piegate e possono includere tagli. È supportata anche l'esportazione dei ganci.

Le barre d'armatura con piegature con due o più valori di raggio variabili vengono esportate completamente secondo la specifica BVBS, in modo che l'elemento raggio e gli elementi segmenti vengano scritti separatamente. Se ciò causa problemi di compatibilità nell'ambiente specifico e con altri strumenti che utilizzano i file BVBS, è possibile tornare al metodo di esportazione precedente impostando l'opzione avanzata

`XS_BVBS_EXPORT_ARC_COMPATIBLE_TO_OLDER_METHOD` su `TRUE` in un file `.ini`, ad esempio in `user.ini`.

Per ulteriori informazioni, cliccare sui collegamenti di seguito:

[Esportare nel formato BVBS \(pagina 235\)](#)

[Calcolo della lunghezza delle barre d'armatura nell'esportazione BVBS \(pagina 242\)](#)

## 26.1 Esportare nel formato BVBS

È possibile esportare la geometria dell'armatura nel formato BVBS. Il risultato è un file ASCII con estensione del nome file `.abs`.

1. Verificare che la marcatura sia aggiornata.
2. Selezionare le entità gettate con il contenuto d'armatura richiesto oppure selezionare l'armatura.
3. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> BVBS**.  
Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Export BVBS**.

4. Definire le Impostazioni di esportazione BVBS:
  - a. Nella scheda **Parametri** selezionare quale armatura esportare, come esportare i dati di disegno, come e dove esportare il file o i file BVBS e quali elementi BVBS esportare.

È possibile utilizzare i filtri di selezione salvati per escludere le barre o le reti d'armatura corrispondenti al filtro selezionato.
  - b. Nella scheda **Avanzato** selezionare se si desidera creare reti partendo da barre, selezionare se i dati dettagliati delle barre della rete sono inclusi nei dati esportati della rete, definire l'ordine degli elementi nel file di output, selezionare se il blocco di dati privati viene esportato e selezionare gli elementi di dati per questo blocco aggiuntivo.
  - c. Nella scheda **Verifica**, scegliere se immettere la lunghezza di taglio minima e massima richiesta delle barre d'armatura.
5. Cliccare su **Esporta**.

Il file o i file BVBS in formato `.abs` vengono esportati nella cartella specificata nell'area **Output file**. È possibile controllare il report di esportazione cliccando sul collegamento del report visualizzato nella parte inferiore della finestra di dialogo.

## 26.2 Impostazioni di esportazione

Utilizzare la finestra di dialogo **Export BVBS** per controllare le impostazioni di esportazione BVBS.

Per istruzioni sull'esportazione in formato BVBS, vedere [Esportare nel formato BVBS \(pagina 235\)](#).

### Scheda Parametri

Opzione	Descrizione
<b>Oggetti modello da esportare</b>	<p>Selezionare le barre d'armatura o le reti da esportare.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Armature di tutte le entità gettate nel modello</b></li></ul> <p>Barre o reti d'armatura in tutte le entità gettate nel modello. Se vi sono entità gettate che non presentano barre o reti d'armatura, non vengono creati file vuoti.</p>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Armature delle entità gettate selezionate</b> Esporta le barre o le reti d'armatura nelle entità gettate selezionate nel modello..</li> <li>• <b>Selezionare solo l'armatura</b> Esporta le barre o le reti d'armatura selezionate nel modello. Quando si seleziona questa opzione, è possibile eseguire l'esportazione esclusivamente in un unico file.</li> <li>• <b>Armatura delle entità gettate selezionate (totali per tutte le posizioni)</b> Esporta le barre o le reti d'armatura in tutte le entità gettate che presentano la stessa posizione entità gettate di qualsiasi delle posizioni selezionate.  Ad esempio, se viene selezionata un'entità gettata con la posizione entità gettate W-120, vengono esportate le barre o le reti d'armatura in tutte le entità gettate che hanno la posizione W-120 anche se non sono state tutte selezionate.</li> </ul>
<b>Esclusione armatura tramite filtro</b>	Escludere le barre o le reti d'armatura selezionando qualsiasi dei filtri di selezione. Le barre o le reti d'armatura corrispondenti al filtro vengono escluse.
<b>Sorgente nome disegno</b>	<p>Nel file BVBS ogni riga/barra d'armatura include un campo dati per il numero di disegno corrispondente (nome del disegno) e l'indice del disegno corrispondente (revisione del disegno). Con l'opzione <b>Sorgente nome disegno</b> è possibile controllare la modalità di impostazione dei valori per questi campi dati.</p> <p><b>Posizione entità gettate</b></p> <p><b>Nome disegno</b></p> <p><b>Marca disegno</b></p> <p><b>Titolo disegno1</b></p> <p><b>Titolo disegno2</b></p> <p><b>Titolo disegno3</b></p> <p><b>Testo fisso:</b> se si seleziona questa opzione, immettere il testo in <b>Nome disegno fisso</b>.</p>

Opzione	Descrizione
	<p>Selezionando l'opzione <b>Testo fisso</b> è possibile immettere i valori nella finestra di dialogo e gli stessi valori ("fissi") verranno scritti per ciascuna barra d'armatura esportata.</p> <p>Se si seleziona una qualsiasi delle altre opzioni, il nome e la revisione del disegno saranno ricavati dall'entità gettata o dal disegno di entità gettate della barra d'armatura.</p> <p>Il livello di importanza e lo scopo per il quale saranno utilizzati questi dati dipende dal sistema ricevente del file BVBS. Dal punto di vista di Tekla Structures, l'utilizzo di questo campo dati non è obbligatorio.</p>
<b>Nome disegno fisso</b>	<p>Immettere una stringa di testo da utilizzare per il disegno nell'esportazione.</p> <p>Questa opzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione <b>Testo fisso</b> in <b>Sorgente nome disegno</b>.</p>
<b>Rev</b>	<p>Revisione disegno (indice).</p> <p>Questa opzione è disponibile solo se è stata selezionata l'opzione <b>Testo fisso</b> in <b>Sorgente nome disegno</b>.</p>
<b>File singolo</b>	<p>Esporta tutte le informazioni BVBS in un unico file .abs. Immettere il nome del file nella casella oppure cliccare sul pulsante ... per selezionare il file. Se non si immette un percorso, il file viene salvato nella cartella del modello.</p>
<b>Un file per ciascuna unità getto</b>	<p>Esportare tutti i contenuti di armatura dell'entità gettata nel relativo file.</p> <p>I file vengono creati nella cartella definita nella casella <b>Nome cartella</b> oppure è possibile cercare la cartella desiderata utilizzando il pulsante ....</p> <p>Utilizzare la lista <b>File denominaz. modello</b> per selezionare come i file creati vengono denominati automaticamente.</p> <p>È possibile includere la revisione nel nome file selezionando la casella di controllo <b>Includi revisione nel nome del file</b>.</p>
<b>Elementi BVBS da esportare</b>	<p>Selezionare i tipi di elementi da esportare. Le opzioni disponibili sono:</p> <p><b>Barre di rinforzo 2D (BF2D)</b></p> <p><b>Barre di rinforzo 3D (BF3D)</b></p>

Opzione	Descrizione
	<b>Armatura a spirale (BFWE)</b> <b>Reti d'armatura (BFMA)</b> <b>Travi reticolari (BFGT)</b> Se si seleziona <b>Travi reticolari (BFGT)</b> , immettere i numeri di classe utilizzati nel modello per le barre delle travi reticolari nella casella <b>Numero classe per trave</b> . La trave reticolare può contenere due o tre barre longitudinali e una o due barre a zig-zag diagonali. La lunghezza della trave reticolare e altri attributi sono ricavati dal segmento principale (in genere il segmento superiore).

## Scheda Avanzato

Opzione	Descrizione
<b>Tentare di creare reti a partire da barre</b>	Selezionare se l'esportazione deve tentare di formare automaticamente reti partendo da una singola barra d'armatura o da un gruppo di barre d'armatura ed esportarle come rete anziché come barre 2D separate. Le opzioni disponibili sono: <b>Sì, raggruppa barre in base alla classe</b> <b>Sì, raggruppa barre in base al nome</b> <b>Sì, raggruppa barre in base al materiale</b> <b>Sì, raggruppa barre in base all'UDA</b> Per formare una rete, le barre d'armatura devono appartenere alla stessa parte, essere dritte, trovarsi sullo stesso piano e avere valori degli attributi di filtro uguali.
<b>Nome UDA per il raggruppamento</b>	Se è stato selezionato il valore <b>Sì, raggruppa barre in base al nome</b> per <b>Tentare di creare reti a partire da barre</b> , immettere il nome UDA per il raggruppamento.
<b>Esportazione dei dati rete (@X..@Y..)</b>	Utilizzare questa opzione per controllare se includere i dati dettagliati sulle barre della rete nei

Opzione	Descrizione
	<p>dati esportati della rete. L'opzione appropriata dipende dalle esigenze e dalle capacità del sistema ricevente. I dati sono necessari, ad esempio, se verranno utilizzati per la fabbricazione di reti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Solo reti di catalogo personalizzate e di taglio</b> I dati dettagliati sono inclusi solo per le reti personalizzate e per le reti di catalogo che presentano tagli, aperture o bordi obliqui aggiuntivi.</li> <li>• <b>Tutte le reti</b> I dati dettagliati vengono scritti per tutte le reti.</li> <li>• <b>Nessuna rete</b> I dati dettagliati non vengono scritti per nessuna delle reti.</li> </ul>
<b>Esporta barre come oggetti separati</b>	<p>Di default, il gruppo passi viene esportato come singola stringa con la lunghezza passi definita in un determinato blocco dati.</p> <p>Se si seleziona il valore <b>Sì</b> per <b>Esportazione dei dati rete (@X..@Y..)</b>, tutti i gruppi di barre d'armatura rastremati vengono esportati come più elementi della barra d'armatura separati anche se il passo è regolare e potrebbero venire esportati come unico elemento della barra d'armatura.</p>
<b>Ordina elementi</b>	<p>Utilizzare questa opzione per definire l'ordine degli elementi nei file di estrazione. Le opzioni disponibili sono:</p> <p><b>Nessun ordinamento</b></p> <p><b>Per diametro, in ordine crescente di dimensione</b></p> <p><b>Per diametro, in ordine decrescente di dimensione</b></p> <p><b>Per numero posizione</b></p>



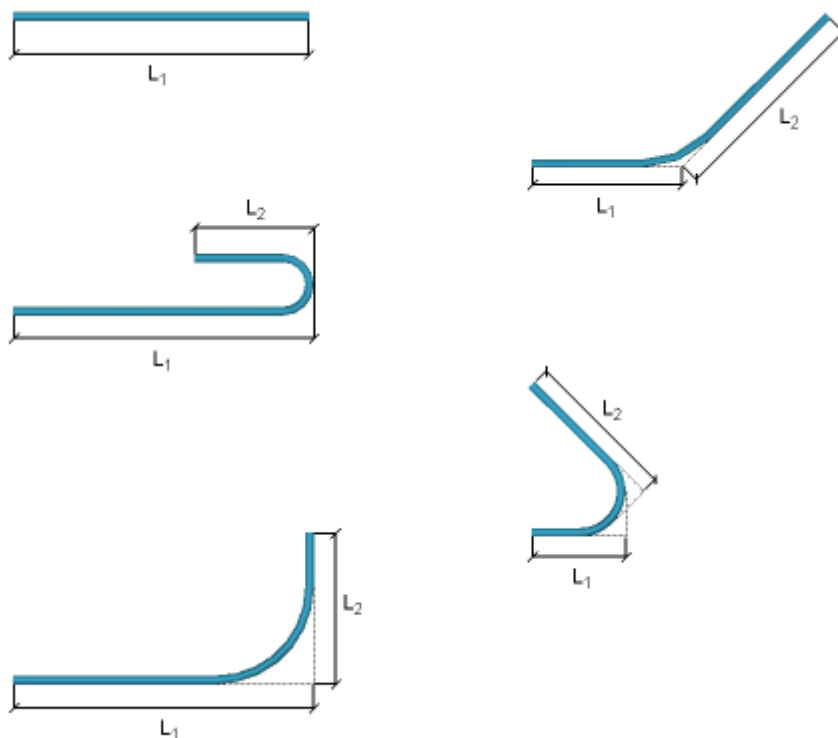
Opzione	Descrizione
<b>Blocco di dati privati</b>	<p>Con <b>Blocco di dati privati</b> è possibile controllare se il blocco di dati privati viene esportato (<b>Esporta blocco di dati privati</b>) e selezionare gli elementi di dati di questo blocco aggiuntivo. I campi dati possono essere costituiti da proprietà di report, attributi utente o proprietà di oggetti.</p> <p>Cliccare sul pulsante <b>Nuovo</b> per aggiungere nella lista nuovi campi di dati privati predefiniti. Immettere le informazioni sull'elemento di dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Nome nella lista</b>  Testo mostrato nella lista <b>Blocco di dati privati</b>. </li> <li> <b>Identificatore campo</b>  Il codice di campo che separa i singoli campi di dati nel blocco di dati privati. Può essere formato da qualsiasi lettera minuscola. In genere, si consiglia di utilizzare un valore differente per ogni elemento di dati ma non si tratta di una condizione necessaria. Il sistema ricevente può anche essere in grado di leggere determinati campi di dati. </li> <li> <b>Nome della proprietà o UDA</b>  Questo valore specifica i dati che verranno interrogati dall'oggetto di armatura. Le proprietà inesistenti non vengono esportate. </li> <li> <b>Tipo di dato di proprietà</b>  Il valore deve corrispondere alla proprietà selezionata effettiva. Le opzioni disponibili sono:  <b>Proprietà report - Intero/Virgola mobile/Testo</b>  <b>Attributo utente - Intero/Virgola mobile/Testo</b>  <b>Apri proprietà oggetto API</b> </li> </ul>

## Scheda Verifica

Opzione	Descrizione
<b>Verifica lunghezza di taglio</b>	<p>Selezionare se eseguire una verifica aggiuntiva per <b>Lunghezza minima di taglio</b> e <b>Lunghezza massima di taglio</b> delle barre d'armatura.</p> <p>Quando si seleziona la casella di controllo <b>Verifica lunghezza di taglio</b> e la lunghezza di taglio della barra d'armatura esportata è inferiore alla lunghezza di taglio minima o superiore della lunghezza di taglio massima, nel file di log di esportazione viene scritto un avviso.</p> <p>La voce del file di log contiene il numero ID della barra d'armatura. È possibile individuare la barra d'armatura nel modello selezionando la riga appropriata nel file di log. Notare che la barra d'armatura viene comunque esportata normalmente e viene semplicemente riportato l'avviso aggiuntivo.</p> <p>Quando il controllo della lunghezza di taglio massima/minima è attivato, viene controllata anche la lunghezza delle travi reticolari. Quando il controllo non riesce, un avviso viene aggiunto al log. La lunghezza della sezione principale definisce la lunghezza di esportazione della trave reticolare.</p>

## 26.3 Calcolo della lunghezza delle barre d'armatura nell'esportazione BVBS

La lunghezza della barra d'armatura è calcolata in base alla specifica BVBS. La lunghezza dipende anche dall'angolo di piegatura. Vengono esportate le lunghezze  $L_1$  e  $L_2$ .



Se si imposta l'opzione avanzata `XS_USE_USER_DEFINED_REBAR_LENGTH_AND_WEIGHT` to `TRUE`, viene esportato il valore di lunghezza definito dall'utente come lunghezza totale per la barra d'armatura.

Le specifiche del formato BVBS fanno sì che la lunghezza totale della barra venga ignorata se i dati contengono dati di geometria effettivi. Altre applicazioni software potrebbero utilizzare ancora i valori della lunghezza totale nel file BVBS per calcolare le quantità. La lunghezza totale esportata in Tekla Structures è la stessa lunghezza mostrata nei report.

### Si veda anche

[BVBS \(pagina 235\)](#)

[Esportare nel formato BVBS \(pagina 235\)](#)

# 27 Unitechnik

È possibile esportare la geometria 3D delle entità gettate nel formato Unitechnik. Il risultato è un file di testo in formato ASCII.

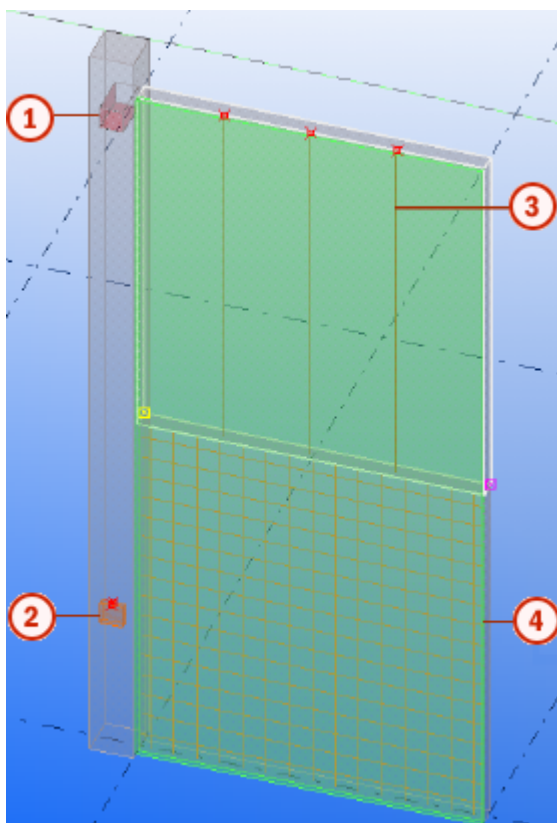
Le versioni del formato Unitechnik supportate sono:

- 6.1.0 17.9.2009
- 6.0.0 14.6.2005
- 5.2b 11.9.2000
- 5.0c 30.10.1997

È possibile esportare entità gettate costituite da calcestruzzo, acciaio e materiale superficiale. È inoltre supportata l'esportazione di barre d'armatura (piegate e non piegate), gruppi di barre d'armatura e reti con ganci. È anche possibile esportare travi controventate, muri, pareti a sandwich e doppi muri.

## **Esempio**

Entità gettate esportata:



1. Foro
2. Inserto in acciaio
3. Barre d'armatura
4. Piatto di isolamento (verde)

Per ulteriori informazioni sull'esportazione a Unitechnik, vedere [Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#).

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni di esportazione Unitechnik, cliccare sui collegamenti seguenti:

[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)

## 27.1 Esportare nel formato Unitechnik

È possibile esportare la geometria 3D delle entità gettate nel formato Unitechnik. Il risultato è un file di testo in formato ASCII con estensione del nome file `.uni`.

**Limitazione:** le entità gettate con tipo gettato in opera non vengono esportate.

1. Passare alle proprietà delle parti che si intende esportare e modificare gli attributi utente nella scheda **Unitechnik** in base alle necessità. Gli attributi utente sono specifici dell'ambiente, pertanto le impostazioni di seguito potrebbero non essere tutte disponibili:

**Product type:** il tipo di prodotto è importante per identificare il tipo di oggetto nel software CAM. Il tipo di prodotto indefinito genererà una notifica di errore durante l'importazione del file di dati di produzione. È possibile definire il tipo di prodotto selezionando una delle opzioni oppure specificando un testo definito dall'utente.

**User-defined product type:** campo opzionale per il tipo di prodotto.

**Product addition:** questo attributo viene esportato con l'esportazione Unitechnik (79) nel blocco SLABDATE dell'oggetto come numero rappresentativo 00-03. Le opzioni disponibili sono **Standard element**, **Balcony**, **Roof** e **Plastered element**.

**Storey:** campo opzionale utilizzato per pianificare i processi di trasporto e costruzione.

**Transport unit number** e **Transport sequence number:** campi opzionali utilizzati per pianificare i processi di trasporto e costruzione, che possono essere definiti nelle impostazioni di esportazione da includere come parte del blocco SLABDATE.

**Concreting identification (LOT block):** è possibile selezionare **No special treatment** o **Shovel concrete** oppure lasciare il campo vuoto.

**Layer split thickness:** definire manualmente i layer con i nomi e gli spessori.

**Layer not to export:** specificare il layer che non deve essere esportato.

2. Aggiornare la marcatura.

**Esporta Unitechnik** consente di leggere ed esportare i dati dalla serie di marcatura delle parti. È importante che tutte le parti esportate siano marcate correttamente. In caso di marcatura non corretta, le parti non vengono esportate.

3. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Unitechnik** .  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esporta Unitechnik**.
4. Definire le proprietà di esportazione Unitechnik nelle schede:  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet \(pagina 287\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda File di log \(pagina 288\)](#)
5. Cliccare su **Crea**.  
 Per impostazione predefinita, i file di output `.uni` vengono creati nella cartella `\UT_Files` all'interno della cartella del modello corrente. Il numero di file di output creati dipende dalle opzioni selezionate nella lista **Creare da** nella scheda **Principale** e dal numero totale di parti, entità gettate o assemblaggi selezionati.

## 27.2 Esportazione Unitechnik: Scheda Principale

Utilizzare la scheda **Principale** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

Opzione	Descrizione
<b>Versione Unitechnik</b>	Selezionare la versione Unitechnik.
<b>Creare da</b>	Selezionare le parti o le entità gettate da esportare. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entità gettate selezionate</b>                Vengono esportate solo le entità gettate con una o più parti selezionate nel modello. Ciascuna entità gettata ha un singolo file di estrazione.             </li> </ul>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tutte le parti</b> Vengono esportate tutte le entità gettate. Ciascuna entità gettata ha un singolo file di estrazione.</li> <li>• <b>Parti selezionate (separatamente)</b> Vengono esportate solo le parti in calcestruzzo selezionate (inclusi gli incastri e le parti isolanti appartenenti alla parte selezionata). Per ogni parte è disponibile un file di output.</li> <li>• <b>Parti selezionate (unità getto)</b> Le parti selezionate che appartengono a un'entità gettata vengono raggruppate ed esportate insieme in un file di output.</li> <li>• <b>Assemblaggi selezionati</b> Vengono esportati tutti gli assemblaggi selezionati. Un assemblaggio è uguale a un'entità gettata e ha un file di output. È consentita anche la selezione di sotto assemblaggi.</li> <li>• <b>Entità gettate nella lista</b> Selezionare le entità gettate per l'esportazione dalla <b>Lista posizioni entità gettate</b> immessa.</li> <li>• <b>Per ID entità gettate</b> Ogni entità gettata ha un proprio file di output.</li> <li>• <b>Per posizione entità gettate</b> Le entità gettate identiche condividono un file di output.</li> </ul>
<b>Parti escluse da esportazione (classi)</b>	Se non si desidera esportare alcune parti, immettere le classi delle parti. Le parti con classi incluse in questa lista non verranno esportate.
<b>Percorso directory</b>	Consente di definire la posizione di salvataggio dei file di esportazione. La cartella di default è . \UT_Files all'interno della cartella modello corrente.
<b>Nome File</b>	<p>Consente di selezionare il file di uscita dalle liste e l'estensione del nome file.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>N. progetto</b> è il numero di progetto.</li> <li>• <b>Nome progetto</b> è il nome del progetto.</li> </ul>



Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>N. CU</b> è il numero della posizione di assemblaggio della parte principale dell'entità gettata.</li> <li>• <b>Fase</b> è la fase corrente.</li> <li>• <b>Pos. CU</b> è la posizione di assemblaggio della parte principale dell'entità gettate.</li> <li>• <b>ACN</b> è il numero di controllo dell'assemblaggio. Per generare i numeri di controllo dell'assemblaggio, selezionare la scheda <b>Disegni &amp; Reports</b> e cliccare su <b>Marchatura --&gt; Assegna marche di controllo</b>.</li> <li>• <b>ID parte</b> corrisponde al numero ID, che contiene 10 caratteri. Se il numero ID contiene meno di 10 caratteri, vengono aggiunti degli zero davanti al numero per raggiungere la lunghezza di 10 caratteri. Ad esempio, il numero ID 456999 sarà 0000456999.</li> <li>• <b>Counter</b> è la quantità di caratteri che può contenere la proprietà. Ad esempio, <b>(5)</b> significa che la proprietà può contenere solo 5 caratteri. Se sono presenti meno di 5 caratteri, gli zero vengono aggiunti davanti alla proprietà. Se sono presenti più di 5 caratteri, i caratteri all'inizio della serie di numeri vengono eliminati.</li> <li>• Le altre opzioni sono <b>Data, Ora, Data-Ora, UDA, Testo, Templatee UDA progetto</b></li> </ul>
<b>Estensione</b>	L'estensione del nome file. Di default, è <b>Testo e uni</b> . È possibile scegliere un'altra opzione dalla lista.
<b>Maschera nome file</b>	Formato (lunghezza) del nome del file di estrazione e dell'estensione del nome file. I numeri rappresentano la lunghezza della stringa di output. Se il nome è più lungo dell'opzione selezionata, viene tagliato.
<b>Apri cartella dopo esportazione</b>	Consente di scegliere se la cartella in cui è salvato il file di estrazione viene aperta dopo l'esportazione.
<b>Struttura file di output</b>	<p>Struttura del file esportato (dati lastra e layer parte).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Layer multipli</b></li> </ul> <p>Un blocco <b>SLABDATE</b> con N. layer Ogni entità gettata ha un proprio blocco <b>LAYER</b>. Incastri, armatura e isolamento appartengono alla parte</p>

Opzione	Descrizione
	<p>in calcestruzzo e vengono esportati nel blocco LAYER correlato.</p> <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... LAYER__ ... END LAYER__ LAYER__ ... END LAYER__ LAYER__ ... END LAYER__ END SLABDATE END HEADER__ </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Singolo layer, 1 slabdate, 1 parte</b> <p>Ogni entità gettata ha un proprio blocco SLABDATE, e nessun blocco LAYER.</p> <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE END HEADER__ </pre> </li> <li> <b>Singolo layer, n slabdate, n parti</b> <p>Le entità gettate con geometria uguale sono raccolte in un blocco SLABDATE. Non sono definiti blocchi LAYER o LOT. Incastri, armatura e isolamento che appartengono a un'entità gettata con la stessa geometria sono raccolti ed esportati in un unico blocco SLABDATE.</p> <pre> HEADER__ ... SLABDATE ... END SLABDATE SLABDATE ... END SLABDATE END HEADER__ </pre> </li> </ul>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Singolo layer, 1 slabdate, n parti</b> Tutti i pannelli simili sono definiti all'interno di un blocco <code>SLABDATE</code> anziché in un blocco <code>SLABDATE</code> separato per pannello. L'opzione è utile quando si esportano inserti speciali.</li> <li>• <b>Combinato, n slabdate, 1 parte</b> Esportazione combinata che può contenere più di un'entità gettata.</li> </ul>
<b>1° layer esportato</b>	<p>Consente di selezionare la parte che viene esportata nel primo <code>LAYER</code>. Questa opzione consente di definire quale rivestimento della parete è posizionato per primo sul pallet.</p> <p>Le opzioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Parte principale</b> (dell'entità gettata)</li> <li>• <b>Parte più grande</b></li> <li>• <b>Parte più pesante</b></li> </ul>
<b>Considerare spessori dei singoli layer</b>	<p>Consente di selezionare la modalità di esportazione dei layer dell'entità gettata. Queste opzioni sono disponibili quando <b>Struttura file di output</b> è impostata su <b>Layer multipli</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No</b> L'entità gettata viene esportata come un unico volume.</li> <li>• <b>Sì</b> Vengono presi in considerazione i diversi layer impostati negli attributi utente Unitechnik di una parte e l'entità gettata viene esportata in due o tre layer.</li> </ul>
<b>Simbolo vuoto in file esportato</b>	<p>Consente di selezionare il simbolo vuoto da utilizzare nel file di esportazione.</p> <p>Esempio con il simbolo "_":</p> <pre> HEADER__ 005 57_____ W1____ W 57_____ Corporation__ _____ _____ </pre> <p>Esempio con il simbolo " ":</p>

Opzione	Descrizione
	<pre> HEADER__ 005 57      W1      W1 57 Corporation </pre>

### Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)

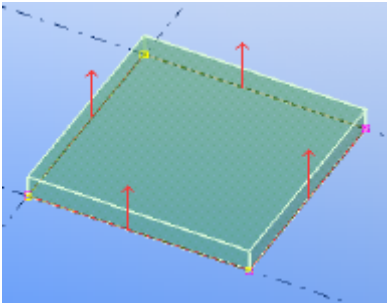
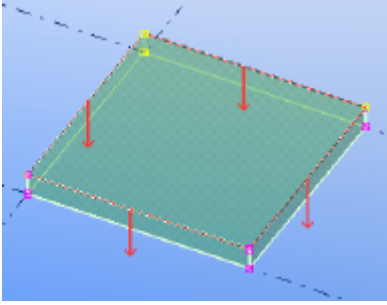
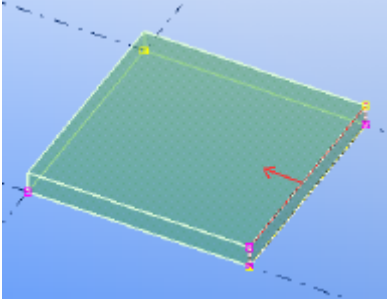
[Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet \(pagina 287\)](#)

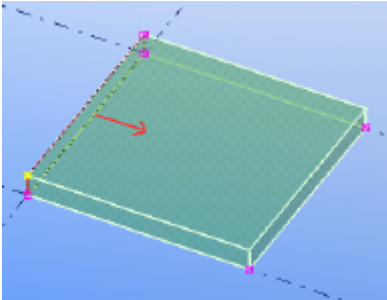
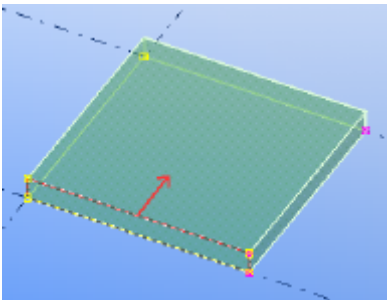
[Esportazione Unitechnik: Scheda File di log \(pagina 288\)](#)

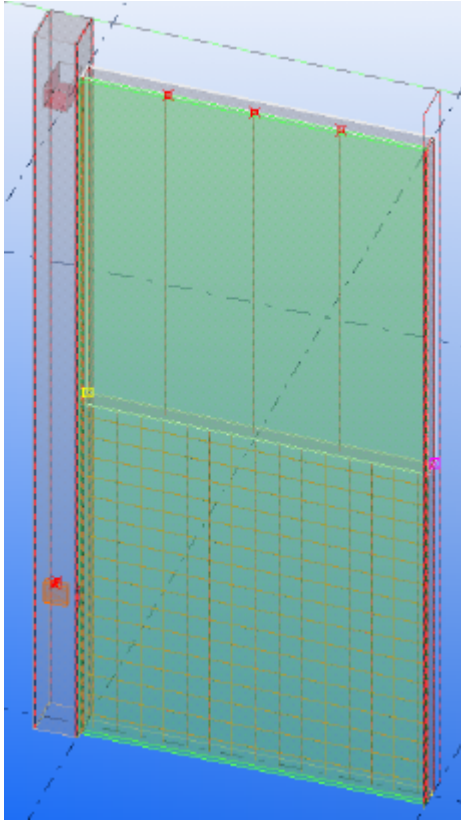
## 27.3 Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS

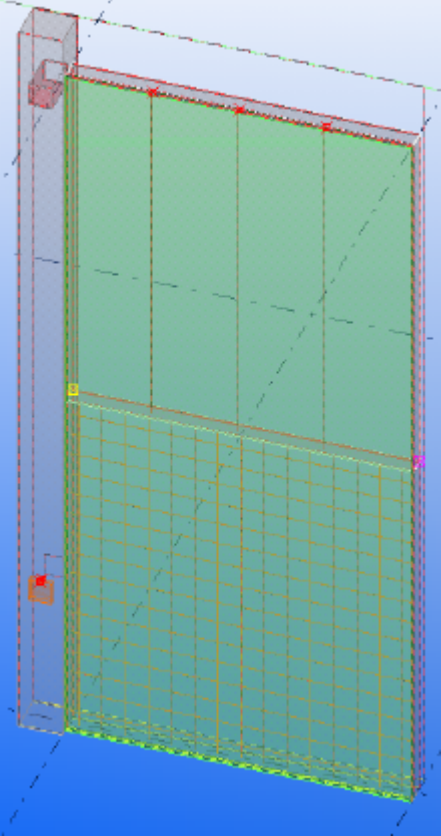
Utilizzare la scheda **Configurazione TS** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

Opzione	Descrizione
<b>Rotazione</b>	<p>Consente di selezionare la direzione di scansione. Per l'esportazione Unitechnik vengono utilizzati layer di scansione per ricavare la geometria di tutte le parti in un'entità gettata.</p> <p>Tale direzione dipende dal piano della parte principale dell'entità gettata. Il pannello di piano viene analizzato dal lato inferiore al lato superiore. La scansione del pannello di parete e della colonna avviene da un lato all'altro. La posizione e la</p>

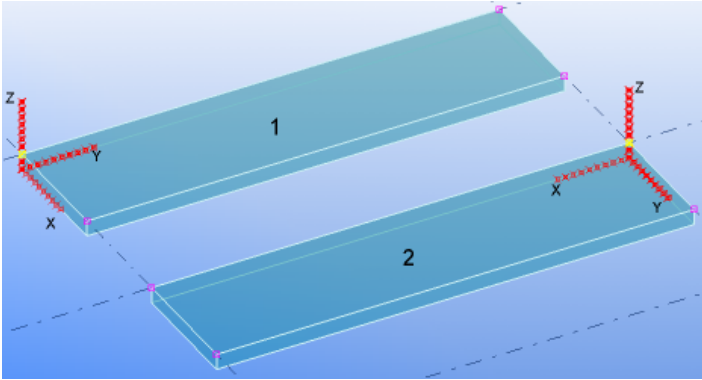
Opzione	Descrizione
	<p data-bbox="671 271 1364 338">direzione di una forma principale dell'entità gettata esportata dipendono dalla rotazione.</p> <p data-bbox="671 349 715 383"><b>No</b></p> <p data-bbox="671 398 1249 432">Piano: dal lato inferiore a quello superiore</p> <p data-bbox="671 448 1281 481">Parete: dal lato anteriore a quello posteriore</p> <p data-bbox="671 497 1046 530">Colonna: da un lato all'altro</p> 
	<p data-bbox="671 880 724 913"><b>180</b></p> <p data-bbox="671 929 1249 963">Piano: dal lato superiore a quello inferiore</p> <p data-bbox="671 978 1281 1012">Parete: dal lato posteriore a quello anteriore</p> <p data-bbox="671 1028 1153 1061">Colonna: da un lato al lato opposto</p> 
	<p data-bbox="671 1406 895 1440"><b>+90 intorno a X</b></p> <p data-bbox="671 1456 1161 1489">Piano: dal lato sinistro al lato destro</p> <p data-bbox="671 1505 1262 1538">Parete: dal lato superiore a quello inferiore</p> <p data-bbox="671 1554 1046 1588">Colonna: da un lato all'altro</p> 

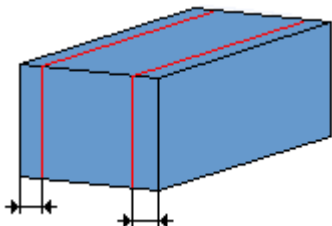
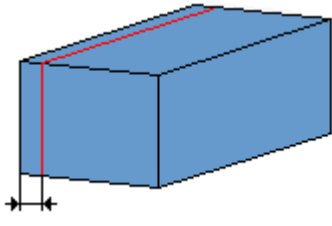
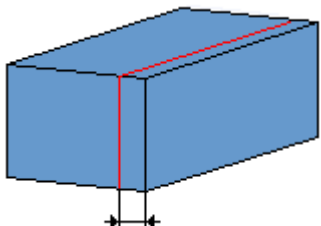
Opzione	Descrizione
	<p><b>-90 intorno a X</b></p> <p>Piano: dal lato destro al lato sinistro</p> <p>Parete: dal lato inferiore a quello superiore</p> <p>Colonna: da un lato al lato opposto</p> 
	<p><b>-90 intorno a Y</b></p> <p>Piano: dal lato posteriore a quello anteriore</p> <p>Parete: dal lato destro al lato sinistro</p> <p>Colonna: dal lato superiore a quello inferiore</p> 

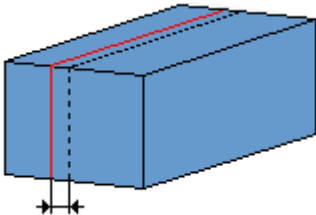


Opzione	Descrizione
	<p>Esempi di rotazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piano di scansione errato (dal lato destro al lato sinistro):</li> </ul> 

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piano di scansione corretto (dal lato posteriore al lato anteriore):</li> </ul> 
<b>Rotazione extra</b>	<p>Consente di selezionare la rotazione intorno alla coordinata z. La coordinata z mantiene la stessa direzione, ma le direzioni x e y vengono modificate.</p> <p>Per visualizzare il sistema di coordinate effettivo, impostare <b>Disegna asse pallet</b> su <b>Sì</b> nella scheda <b>Pallet</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>No</b> Nessuna rotazione extra.</li> <li><b>Scambia X/Y</b> Consente di scambiare gli assi X e Y.</li> <li><b>X=max(X_dim,Y_dim) parte principale</b> L'asse X passa attraverso il lato più lungo della parte principale.</li> <li><b>X=min(X_dim,Y_dim) parte principale</b> L'asse X passa attraverso il lato più corto della parte principale.</li> </ul>



Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X=max(X_dim,Y_dim) unità getto</b> L'asse X passa attraverso il lato più lungo dell'entità gettata.</li> <li>• <b>X=min(X_dim,Y_dim) unità getto</b> L'asse X passa attraverso il lato più corto dell'entità gettata.</li> <li>• <b>+90 intorno a Z</b> Consente di ruotare gli assi x e y di 90 gradi intorno all'asse z.</li> <li>• <b>-90 intorno a Z</b> Consente di ruotare gli assi x e y di -90 gradi intorno all'asse z.</li> <li>• <b>180 intorno a Z</b> Consente di ruotare gli assi x e y di 180 gradi intorno all'asse z.</li> </ul> <p>Nell'esempio seguente viene illustrato il sistema di coordinate senza impostazioni di rotazione e rotazione extra. L'asse z è parallelo al lato più corto del pannello 1. Questa configurazione non è corretta nel formato Unitechnik, pertanto il sistema di coordinate deve essere ruotato. Il pannello 2 mostra una rotazione di 90 gradi intorno all'asse z.</p> 
<b>Ruota di 90° se la larghezza pallet viene superata</b>	Nei doppi muri, selezionare se ruotare anche il secondo pannello quando la larghezza pallet viene superata.
<b>Cerca posizione</b>	Il numero di layer di scansione dipende dalla posizione di scansione selezionata. Ciascun

Opzione	Descrizione
	<p data-bbox="671 271 1370 338">oggetto dell'entità gettata viene analizzato in un'unica direzione.</p> <p data-bbox="671 353 1370 495">Selezionare la posizione in cui vengono analizzate tutte le parti. Ciascuna parte è analizzata separatamente. Il piano di scansione è parallelo al piano della forma di base.</p> <ul data-bbox="671 510 1023 544" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 510 1023 544">• <b>Inferiore e superiore</b></li> </ul> <div data-bbox="724 568 1056 792">  </div> <p data-bbox="715 835 1370 902">Due piani di scansione all'inizio e alla fine della scatola esterna della parte analizzata.</p> <ul data-bbox="671 918 916 952" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 918 916 952">• <b>Solo inferiore</b></li> </ul> <div data-bbox="724 976 1056 1200">  </div> <p data-bbox="715 1220 1370 1288">Un piano di scansione all'inizio del box di delimitazione della parte analizzata.</p> <ul data-bbox="671 1303 928 1337" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 1303 928 1337">• <b>Solo superiore</b></li> </ul> <div data-bbox="735 1368 1056 1592">  </div> <p data-bbox="715 1632 1370 1700">Un piano di scansione alla fine del box di delimitazione della parte analizzata.</p>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Solo a metà</b></li> </ul>  <p>Un piano di scansione al centro della scatola esterna della parte analizzata.</p> <p>Per spostare la posizione del piano di scansione esatto, utilizzare le caselle <b>Cerca offset posizione</b> di seguito per definire l'offset iniziale e l'offset finale.</p>
<b>Unisci layer CONTOUR</b>	<p>È possibile esportare un solo layer analizzato. Se sono presenti due layer analizzati, è necessario unirli in un unico layer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intersezione</b></li> </ul> <p>Consente di creare l'intersezione di poligoni di due geometrie dei contorni.</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primo layer analizzato</li> <li>2. Secondo layer analizzato</li> <li>3. Layer</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Unione</b></li> </ul> <p>Consente di creare l'unione di poligoni di due geometrie dei contorni.</p> 
<b>Unisci layer CUTOUT</b>	Uguale a <b>Esporta contorno</b> , ma solo per i fori.
<b>Estendi contorno e aggiungi cassaforma</b>	Consente scegliere se estendere il contorno tramite incastri esterni all'elemento.
<b>Nome per cassaforma aggiuntivo (inserto)</b>	Consente di specificare un nome per l'incastro.

Opzione	Descrizione
<b>Esportazione geometria</b>	<p>Consente di scegliere se la geometria della parte esportata è rappresentata come poligoni o linee.</p> <p>Poligoni esportati:</p> <pre> ... SLABDATE S02 001 0 00 00 000 001 001 000 00 00 0000 15.920 000 00 0.000 06577.0 0250 000 000 000 000 4000 000 0.000 00000.0 000 0.000 00000.0 01 01 00 250 C30:37 2.400 02740.4 03980 04000 +0000 +0000 +0000 +0000 0 00000 0 00000 000000 000000 +00 +00 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 0000 0000 00 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 END CONTOUR_ S02 01 01 00 02 P 5 03980 00000 03980 03337 0000 01990 04000 0000 01253 04000 0000 00000 03524 0000 P 3 00000 03524 00000 00000 0000 03980 00000 0000 END CUTOUT_ S02 01 01 04.000 01 P 5 02990 01000 02990 03000 0000 00990 03000 0000 00990 01000 0000 02990 01000 0000 END ... </pre>

Opzione	Descrizione
	<p>Linee esportate:</p> <pre> ... SLABDATE 502 001 0 00 00 000 001 001 000 00 00 0000 15.920 000 00 0.000 06577.0 0250 000 000 000 000 000 4000 000 0.000 00000.0 000 0.000 00000.0 01 01 00 250 C30/37 2.400 02740.4 03980 04000 +0000 +0000 +0000 +0000 0 00000 0 00000 000000 000000 +00 +00 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 00000 0000 0000 00 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 END CONTOUR_ 502 01 01 00 06 S 03980 00000 03980 03337 0000 S 03980 03337 01990 04000 0000 S 01990 04000 01253 04000 0000 S 01253 04000 00000 03524 0000 S 00000 03524 00000 00000 0000 S 00000 00000 03980 00000 0000 END CUTOUT_ 502 01 01 04.000 04 S 02990 01000 02990 03000 0000 S 02990 03000 00990 03000 0000 S 00990 03000 00990 01000 0000 S 00990 01000 02990 01000 0000 END ... </pre>
<b>Esporta fori arrotondati come cerchio (K)</b>	Consente di scegliere se esportare i fori arrotondati come cerchi (k) o poligoni/linee.
<b>Doppio muro ruotato</b>	<p>Selezionare se il primo pannello di un doppio muro su un pallet viene ruotato. Le opzioni disponibili sono:</p> <p><b>No:</b> esportazione effettuata come nel modello, pannello 1 sulla parte anteriore, pannello 2 sullo sfondo.</p> <p><b>Sì, attiva pannello 1:</b> esportazione effettuata secondo lo standard UT.</p> <p><b>Sì, ruota pannello 1 - bordo fisso verso l'alto:</b> opzione destinata a macchine speciali</p>

**Si veda anche**

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)

Esportazione Unitechnik: Scheda Principale (pagina 247)

Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri (pagina 262)

Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura (pagina 267)

Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati (pagina 280)

Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura (pagina 278)

Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati (pagina 280)

Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio (pagina 282)

Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea (pagina 283)

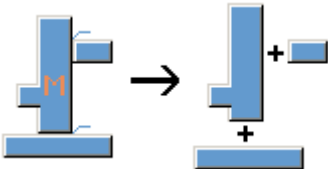
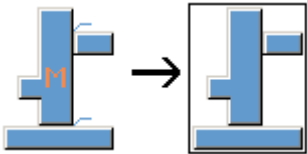
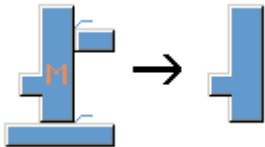
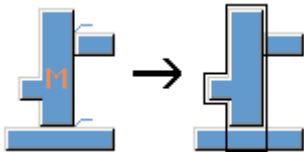
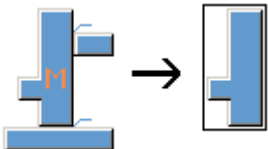
Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet (pagina 287)

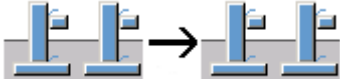
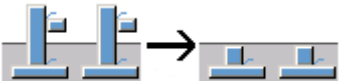

Esportazione Unitechnik: Scheda File di log (pagina 288)

## 27.4 Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri

Utilizzare la scheda **Incastri** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

Opzione	Descrizione
<b>Inserti normali</b>	<p>Consente di selezionare le parti che sono considerate incastri. Tali parti vengono esportate nel blocco MOUNPART.</p> <p>Se il blocco di incastri consiste di più parti, sarà utile saldarli in un unico blocco e quindi collegare il blocco creato con la parte in calcestruzzo a un'entità gettata. Anche i sotto-assemblaggi sono supportati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Selezionato + acciaio:</b> Tutte le classi elencate nella casella <b>Classi incastri</b> vengono considerate come incastri. Anche tutte le parti in acciaio vengono considerate come inserti.</li> <li>• <b>Selezionato</b> Le classi elencate nella casella <b>Classi incastri</b> vengono considerate solo come incastri.</li> <li>• <b>Nessun export.</b> La casella <b>Classi incastri</b> viene ignorata e tutte le parti in acciaio vengono esportate come parti standard.</li> </ul>
<b>Classi inserti</b>	Consente di immettere le classi per gli incastri.

Opzione	Descrizione
<b>Esporta assemblaggi</b>	Consente di selezionare la modalità di esportazione di incastri e blocchi in acciaio.
	 <p>Gli incastri vengono esportati come parti. Tutte le saldature incorporate e le relazioni degli assemblaggi vengono ignorate.</p>
	 <p>Gli inserti saldati e il blocco di assemblaggi vengono esportati come parte unica.</p>
	 <p>Viene esportata solo la parte principale del blocco o dell'assemblaggio incorporato.</p>
	 <p>Viene esportata la parte principale del blocco incorporato con estensione nella direzione x per coprire tutte le parti del blocco incorporato.</p>
	 <p>Viene esportata solo la scatola esterna intorno alla parte principale del blocco o dell'assemblaggio incorporato.</p>
<b>Def codice esportazione</b>	Consente di definire la modalità di calcolo del punto di inserimento e della direzione degli

Opzione	Descrizione
	<p>incastri. I valori possibili sono 1, 2, 3, 11, 12, 21, 22, 23, 31 e 32.</p>
<b>Taglia assemblaggi esterni</b>	<p>Consente di selezionare la modalità di esportazione delle parti incorporate che si trovano all'esterno dell'elemento in calcestruzzo.</p>
	 <p>Vengono esportate tutte le parti nell'incastro.</p>
	 <p>Vengono esportate solo le parti incorporate che si trovano all'interno dell'elemento in calcestruzzo. Le parti incorporate che si trovano all'esterno dell'elemento in calcestruzzo vengono ignorate. Se una parte incorporata si trova parzialmente all'interno di un elemento in calcestruzzo, la geometria esportata della parte incorporata viene modificata dal taglio.</p>
	 <p>Funziona come l'opzione precedente, anche se, in questo caso, vengono prese in considerazione solo le parti incorporate con la classe specificata in <b>Taglia solo classi esterne</b>.</p>
<b>Taglia solo classi esterne</b>	<p>Consente di immettere le classi delle parti la cui geometria viene modificata dal taglio se è stata selezionata l'ultima opzione nella lista <b>Taglia assemblaggi esterni</b>.</p>
<b>Esportazione assemblaggi speciali/ Nome file esportazione assemblaggi speciali</b>	<p>Le opzioni influiscono sulla geometria esportata degli incastri. La geometria reale viene sostituita dalla geometria definita nei file di testo. Il nome di default del file di testo è <code>spec_assemblies_def.txt</code> e viene cercato nella cartella del modello. Utilizzare <b>Nome file esportazione assemblaggi speciali</b> per definire il nome e la posizione del file di testo.</p> <p>La struttura necessaria per il file di testo è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Name (text) Number_of_lines_defined (number)</li> </ul>



Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S (representing single line) Start_coors (number number) End_coors (number number)</li> <li>• S (representing single line) Start_coors (number number) End_coors (number number)</li> </ul> <p>Esempio del file:</p> <div data-bbox="684 573 986 985" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <pre> Quicky 4 S -100 100 100 -100 S 100 100 -100 -100 S -100 -100 100 -100 S -100 100 100 100 QuickyS 2 S -50 0 50 0 S 0 -50 0 50 E-Doze 2 S -100 100 100 100 S 0 -100 0 0 </pre> </div> <p>La geometria di tutti gli incastri (ad esempio con nomi Quicky, QuickyS, E-Doze) viene sostituita dalla geometria definita nel file di testo. Nell'esempio seguente la marca di parte 1 (nome Beam) non è stata trovata nel file di testo pertanto la geometria è esatta. Sul lato opposto la marca di parte 2 (nome Quicky) è stata trovata, pertanto la geometria viene sostituita.</p> <div data-bbox="670 1312 1326 1740" data-label="Image"> </div>

Opzione	Descrizione
<b>Posizione inserto Z</b>	<p>Consente di selezionare la posizione inserto z. Le opzioni sono <b>Minimo a pallet</b> o <b>Punto iniziale</b>.</p> <p>In alternativa, è possibile utilizzare il file <code>spec_assemblies_def.txt</code> per impostare la posizione degli incastri.</p> <p>Ad esempio:</p> <pre> quicky 4 1 1 middle S -100 100 100 -100 S 100 100 -100 -100 S -100 -100 100 -100 S -100 100 100 100 </pre>
<b>Classi isolamento</b>	Consente di definire le classi di isolamento. Le parti con classi incluse in questa lista verranno esportate come parti isolanti. Tutte le parti considerate come isolanti vengono esportate nel blocco <code>MOUNPART</code> .
<b>Classi tubi elettrici</b>	Consente di definire le classi dei tubi elettrici. Le parti con classi incluse in questa lista verranno esportate come <code>MOUNPART</code> con geometria delle linee.
<b>Apertura classi inserto</b>	Consente di definire le classi di inserti. Le parti con classi incluse in questa lista verranno esportate come normali inserti nel blocco <code>MOUNPART</code> . La geometria non verrà presa in considerazione nei blocchi <code>CONTOUR</code> e <code>CUTOUT</code> della parte in calcestruzzo.
<b>Apertura classi taglio</b>	Consente di definire le classi dei tagli di apertura. Le parti con classi incluse in questa lista verranno esportate solo rispetto alla loro geometria nel blocco <code>CUTOUT</code> della parte in calcestruzzo. Non verranno esportate nel blocco <code>MOUNPART</code> .
<b>Esporta isolante</b>	Consente di scegliere se le parti isolanti vengono esportate nel blocco <code>MOUNPART</code> come incastri o nel blocco <code>SLABDATE</code> come pannelli in calcestruzzo.
<b>Esporta superficie</b>	Consente di scegliere se le superfici vengono esportate nel blocco <code>MOUNPART</code> come incastri o nel blocco <code>SLABDATE</code> come pannelli in calcestruzzo.
<b>Identif. installazione</b>	<p>Consente di selezionare l'identificazione di installazione per il blocco <code>MOUNPART</code>.</p> <p>Le opzioni sono <b>Installato (0)</b>, <b>Solo stampato (1)</b>, <b>Solo installato (2)</b>, <b>Non installato, non stampato (3)</b>, <b>Installato in armatura (4)</b>, <b>Installato automaticamente (5)</b></p>

### Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet \(pagina 287\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda File di log \(pagina 288\)](#)

## 27.5 Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura

Utilizzare la scheda **Armatura** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

È possibile esportare singole barre d'armatura, gruppi di barre d'armatura diritte e piegate, nonché reti poligonali, rettangolari o piegate. La rete rettangolare o poligonale oppure il gruppo di barre d'armatura viene diviso in diverse barre d'armatura singole. Tutte le barre d'armatura vengono esportate nel blocco RODSTOCK.

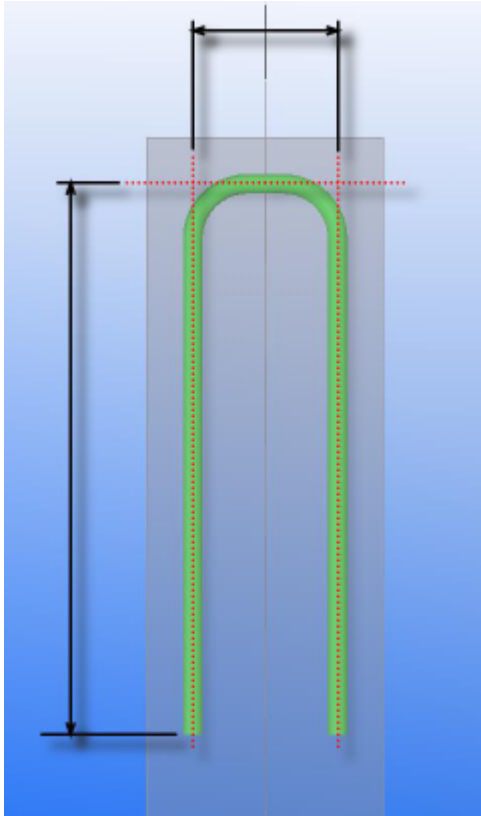
Opzione	Descrizione
<b>Esportazione barre</b>	Quando questa opzione è impostata su <b>Sì</b> , vengono esportate le barre d'armatura diritte. I ganci sono supportati. È possibile definire separatamente l'impostazione per barre diritte e piegate.
<b>Esportazione rete</b>	Se l'opzione è impostata su <b>Sì</b> , vengono esportate reti poligonali o rettangolari. I ganci sono supportati. È possibile definire separatamente l'impostazione per reti diritte e piegate.  È inoltre possibile selezionare se vengono spianarle lungo la linea più lunga o parallelamente al pallet.

Opzione	Descrizione
<b>Armatura piegata come spianata</b>	<p>Se impostata su <b>Sì</b>, l'armatura piegata viene esportata come spianata. Anche i ganci sono supportati per l'armatura non spianata ed è possibile selezionare <b>Sì, con ganci di estremità</b>. Vengono rilevati ganci con forma 0, 2 e 5.</p> <p>È possibile scegliere tra due punti iniziali d'armatura: <b>Origine nella barra d'armatura spianata</b> o <b>Origine nel punto iniziale barra d'armatura</b>. L'opzione influisce anche sul livello z dell'armatura nel file Unitechnik risultante.</p>
<b>Esporta reti come inserti</b>	Se impostata su <b>Sì</b> , le reti vengono esportate come inserti.
<b>Classi travi controventate</b>	<p>Consente di immettere la classe di barre d'armatura, barre in acciaio o profili che rappresentano le travi controventate. Ad esempio, 15 17 5 indica che le parti con classe 15, 17 o 5 sono considerate come travi controventate. Se i campi <b>Esportazione travi controventate</b> e <b>Classi travi controventate</b> non vengono utilizzati, l'esportazione delle travi controventate come barre d'armatura o incastri risulterà non corretta.</p>
<b>Tipo esportazione armatura</b>	Consente di definire la struttura del file esportato per l'armatura.
	<p><b>Solo impianto con robot di posizione</b></p> <p>Vengono esportati tutti gli incastri senza modifiche.</p> <pre> HEADER__ SLABDATE CONTOUR__ CUTOUT__ MOUNPART RODSTOCK BRGIRDER EXTIRON__ END SLABDATE END HEADER__ </pre>
	<p><b>Produzione di barre armat. saldate</b></p> <p>Se l'opzione <b>Esporta tipologia</b> è impostata su <b>Produzione di barre armat. saldate</b>, ogni singola barra d'armatura viene esportata in un blocco STEELMAT, tutte le barre d'armatura di un gruppo vengono esportate insieme in un blocco STEELMAT e anche tutte le barre d'armatura di una rete vengono esportate insieme in un blocco STEELMAT.</p>

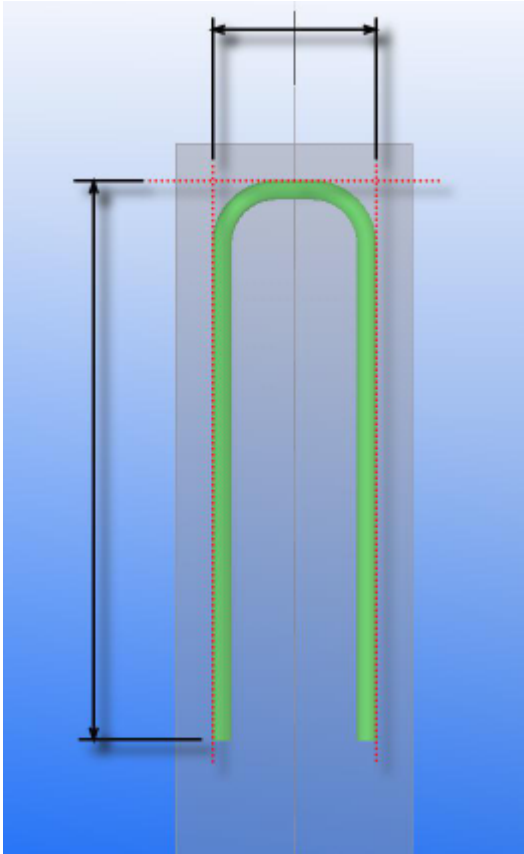
Opzione	Descrizione
	<p>Struttura del file di estrazione (è mostrato solo uno SLABDATE):</p> <pre> HEADER__   SLABDATE   CONTOUR_   CUTOUT__   MOUNPART   RODSTOCK   BRGIRDER   REFORCEM   STEELMAT     RODSTOCK     BRGIRDER   END STEELMAT   STEELMAT     RODSTOCK     BRGIRDER   END STEELMAT   EXTIRON_   END REFORCEM   END SLABDATE END HEADER__ </pre>
	<p><b>Raggruppa armatura</b></p> <p>La struttura del file di output corrisponde a quella per <b>Produzione di barre armatura saldate</b>. Questa opzione consente di raggruppare reti, barre d'armatura singole e gruppi di barre d'armatura in gruppi esportati in un unico blocco STEELMAT. I gruppi vengono raggruppati in base al campo <b>Raggruppa in base a</b>. È inoltre possibile raggruppare le reti che appartengono a entità gettate diverse.</p>

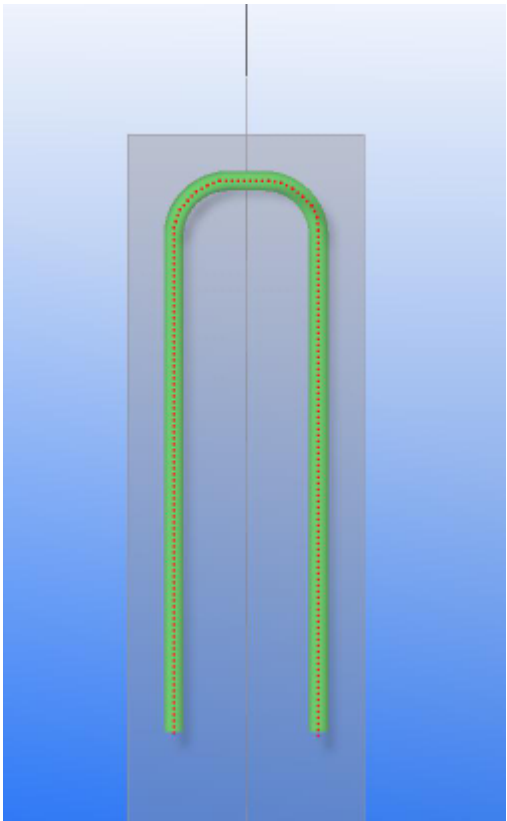
Opzione	Descrizione
	<div data-bbox="671 271 1072 1016" data-label="Image"> </div> <p><b>1</b> (colore arancione): la rete appartiene al pannello inferiore dell'entità gettata, il nome della rete è MESH1.</p> <p><b>2</b> (colore blu): due barre singole, il nome è MESH1.</p> <p><b>3</b> (colore verde): un gruppo di barre d'armatura appartiene al pannello superiore, il nome è MESH1.</p> <p>Se l'opzione <b>Tipo esportazione armatura</b> è impostata su <b>Raggruppa armatura</b> e l'opzione <b>Raggruppa in base a</b> è impostata su <b>Nome</b>, tutti e tre i diversi tipi di armatura vengono raggruppati in una rete, che viene esportata in un blocco STEELMAT.</p> <p><b>Reti come MOUNPART</b></p> <p>Le reti sono esportate nel blocco MOUNPART.</p>
<b>Raggruppa in base a</b>	<p>Consente di selezionare la modalità di raggruppamento delle reti. Le reti con una barra vengono esportate come barra d'armatura singola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nome</b></li> </ul> <p>Reti, barre d'armatura singole e gruppi di barre d'armatura con lo stesso nome vengono raggruppati in reti. Reti, barre d'armatura singole e gruppi di barre d'armatura con lo</p>

Opzione	Descrizione
	<p>stesso nome corrispondono a una rete nel file di esportazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Classe</b>  Reti, barre d'armatura singole e gruppi di barre d'armatura con lo stesso numero di classe vengono raggruppati in reti. Reti, barre d'armatura singole e gruppi di barre d'armatura con un numero di classe corrispondono a una rete nel file di esportazione. </li> <li> <b>Tipo</b>  Reti, barre d'armatura singole e gruppi di barre d'armatura con lo stesso tipo vengono raggruppati in reti. </li> <li> <b>UDA</b>  Reti, barre d'armatura singole e gruppi di barre d'armatura con lo stesso attributo utente vengono raggruppati in reti.   Il valore immesso nella casella accanto a questa opzione è UDA. </li> </ul>
<b>Colleziona se la distanza è inferiore a</b>	Consente di definire la distanza massima tra le reti da raggruppare.

Opzione	Descrizione
<b>Lunghezza barre d'armatura</b>	<p>Consente di selezionare la modalità di calcolo della lunghezza della barra d'armatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Linee al centro</b></li> </ul> 



Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="671 277 927 311">• <b>Linee al bordo</b></li> </ul>  <p>The diagram illustrates a U-shaped reinforcement bar (green) within a concrete cross-section (grey). The bar is positioned such that its vertical legs extend to the bottom edge of the section, while its horizontal top flange is located near the top edge. Red dotted lines represent the 'Linee al bordo' (edge lines), which are vertical lines extending from the top edge of the section down to the bottom edge, passing through the vertical legs of the bar. A horizontal red dotted line is also shown at the top edge of the section, passing through the top flange of the bar. Black dimension lines with arrows indicate the width of the top flange and the height of the vertical legs. The background is a blue gradient.</p>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GetValue(Length)</b></li> </ul> 
<b>Diametro barre di rinforzo</b>	<p>Consente di selezionare la modalità di esportazione del diametro della barra d'armatura. Questa selezione influisce sui risultati dell'opzione <b>Lunghezza barra</b>.</p>
<b>Limite angolo direzione barra armatura</b>	<p>Scegliere se le barre d'armatura vengono ordinate in base alla rispettiva direzione angolare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No</b> le barre d'armatura non vengono ordinate.</li> <li>• <b>Da 0 a 180</b> Le barre d'armatura vengono esportate come lette da Tekla Structures e ordinate in base alla rispettiva posizione x e y.</li> <li>• <b>Da 0 a 180 in ordine</b> Le barre d'armatura vengono ordinate in base all'angolo di direzione della barra d'armatura. Le barre d'armatura con angoli inferiori vengono posizionate per prime.</li> </ul>

Opzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Da 180 a 0 in ordine</b> Le barre d'armatura vengono ordinate in base all'angolo di direzione della barra d'armatura. Le barre d'armatura con angoli superiori vengono posizionate per prime.</li> </ul>
<b>Tipi d'armatura</b>	<p>Consente di selezionare il tipo di barra d'armatura in un rete da esportare.</p> <p><b>1 e 2</b> sono per le barre nel layer inferiore.</p> <p><b>5 e 6</b> sono per le barre nel layer superiore.</p> <p><b>4</b> è per barre inclinate o di altro tipo.</p> <p><b>8</b> è per le barre sciolte.</p>
<b>Classi per barre sciolte tipo 8</b>	Immettere le classi delle barre d'armatura sciolte da raggruppare. Le barre sono una parte di una rete e vengono esportate come barre d'armatura di tipo 8.
<b>Classi per barre d'armatura non automatiche</b>	Consente di immettere le classi delle barre d'armatura non automatiche da raccogliere.
<b>Aggiungere fili rete stabilizzanti</b>	Consente di scegliere se aggiungere fili alla rete d'armatura per stabilizzarla. Utilizzare per le reti con aperture grandi.
<b>Passo max tra fili stabiliz.</b>	Consente di immettere un valore per definire la spaziatura massima tra i fili che stabilizzano la rete d'armatura.
<b>Ordinamento reti</b>	Consente di scegliere se ordinare le reti.
<b>Offset reti</b>	Consente di scegliere se la rete include un offset definito nel blocco STEELMAT. Se l'opzione è impostata su <b>Sì</b> , i valori per le direzioni X e Y sono impostati a zero. Se l'opzione è impostata su <b>No</b> , i valori X e Y vengono esportati in base alla situazione modellata.

### Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)

Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura (pagina 278)

Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati (pagina 280)

Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio (pagina 282)

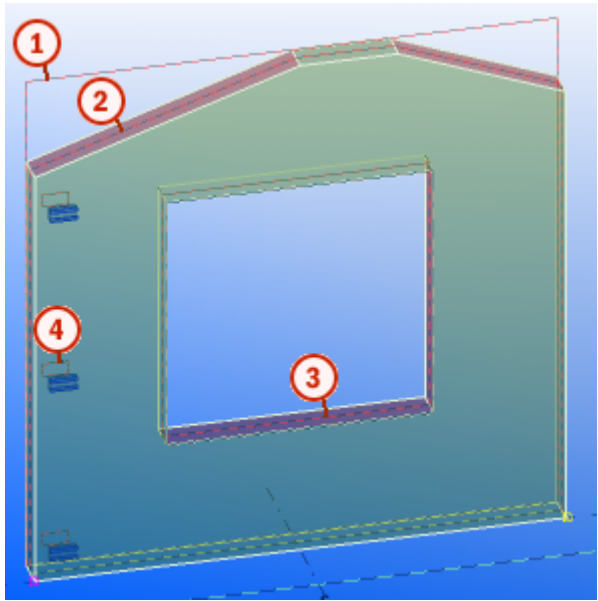
Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea (pagina 283)

Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet (pagina 287)

Esportazione Unitechnik: Scheda File di log (pagina 288)

## 27.6 Esportazione Unitechnik: scheda Convalida

Utilizzare la scheda **Convalida** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

Opzione	Descrizione
<b>Disegna geometria analizzata</b>	<p>La geometria esportata può essere visualizzata con <b>Disegna geometria analizzata</b>. Questa proprietà consente di visualizzare le linee interne delle barre d'armatura esportate.</p> <p>Selezionare se verificare che la geometria delle parti esportata sia corretta. Mostra le linee che rappresentano il rettangolo esportato della forma di base, la geometria esportata delle parti, i tagli, gli inserti e l'armatura. Gli inserti sono proiettati sul piano della forma di base. Le linee d'armatura sono posizionate all'interno di ciascuna barra d'armatura.</p> 

Opzione	Descrizione
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forma di base</li> <li>2. Geometria dell'elemento principale</li> <li>3. Geometria tagli</li> <li>4. Geometria inserti</li> </ol>
<b>Disegna asse pallet</b>	Selezionare se visualizzare il sistema di coordinate. Gli assi sono visualizzati con linee tratteggiate.
<b>Verifica da parete a pallet</b>	Selezionare se l'esportazione verifica la dimensione della parete rispetto a quella del pallet. Se si seleziona l'opzione <b>Sì, non esportare se superato</b> , le opzioni <b>Larghezza pallet</b> , <b>Lunghezza pallet</b> e <b>Spessore max entità gettate</b> possono essere vuote.
<b>Spessore paletta</b>	<p>Definire la larghezza del pallet.</p> <p>Con l'ausilio di larghezza e lunghezza del pallet, l'opzione <b>Verifica da parete a pallet</b> consente di controllare se un elemento della parete è troppo grande e non rientra in un pallet. Se l'elemento della parete non rientra in un pallet, viene ruotato.</p>
<b>Lunghezza pallet</b>	Definire la lunghezza del pallet.
<b>Spessore max entità gettate</b>	<p>Definire lo spessore massimo dell'entità gettate.</p> <p>Per evitare collisioni con la camera di asciugatura, lo spessore massimo di un'entità gettata deve essere inferiore all'apertura massima della camera di asciugatura.</p>
<b>Limitazione diametro barra d'armatura</b>	Diametro massimo e minimo delle barre d'armatura da esportare.
<b>Limitazione lunghezza barra d'armatura</b>	Lunghezza minima e massima delle barre d'armatura da esportare.
<b>Limite lunghezza barra d'armatura (longitudinale)</b>	Diametro massimo e minimo delle barre d'armatura longitudinali da esportare.
<b>Limite lunghezza barra d'armatura (trasversale)</b>	Lunghezza minima e massima delle barre d'armatura trasversali da esportare.
<b>Esporta altri</b>	Selezionare se le barre d'armatura che non soddisfano le limitazioni indicate precedentemente vengono o meno esportate ( <b>No</b> ), come barre d'armatura sciolte di tipo 4 o 8, o se le limitazioni di lunghezza e diametro vengono ignorate.

### Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet \(pagina 287\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda File di log \(pagina 288\)](#)

## 27.7 Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura

Utilizzare la scheda **Specifica dati armatura** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

Opzione	Descrizione
<b>Barre d'armatura: Numero articolo - Barra d'armatura</b>	Selezionare quale proprietà esportare come numero articolo della barra d'armatura per le barre d'armatura. Le opzioni sono Vuoto, Nome, Classe, ID barra arm., UDA, Fase, Testo definito dall'utente, Testo definito dall'utente + Classe e Template.
<b>Barre d'armatura: Numero articolo - Rete</b>	Selezionare quale proprietà esportare come numero articolo della rete per le barre d'armatura. Le opzioni sono Vuoto, Nome, Classe, ID rete, UDA, Fase, Testo definito dall'utente, Testo definito dall'utente + Classe e Template
<b>Reti: Numero articolo - Barra d'armatura</b>	Selezionare quale proprietà esportare come numero articolo della barra d'armatura per le reti d'armatura. Le opzioni sono Vuoto, Nome, Classe, ID barra arm., UDA, Fase, Testo definito dall'utente, Testo definito dall'utente + Classe e Template.
<b>Reti: Numero articolo - Rete</b>	Selezionare quale proprietà esportare come numero articolo della rete per le reti d'armatura. Le opzioni sono Vuoto, Nome, Classe, ID rete, UDA,

Opzione	Descrizione
	Fase, Testo definito dall'utente, Testo definito dall'utente + Classe e Template.
<b>Designazione reti</b>	Selezionare le informazioni sulle reti da esportare.
<b>Testo Info 1 (UT 6.0)</b>	Il campo di informazioni viene riempito con i dati selezionati.
<b>Testo Info 2 (UT 6.0)</b>	Il campo di informazioni viene riempito con i dati selezionati.
<b>Tipo travi controventate</b>	<p>Selezionare il valore della stringa di tipo putrella nel blocco BRGIRDER nel file esportato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vuoto</b> Non viene esportata alcuna stringa.</li> <li>• <b>Nome</b> Viene esportato il nome del tipo di travi controventate. Se il nome della parte superiore di una trave controventata è vuoto, vengono controllati i nomi delle barre.</li> <li>• <b>UDA</b> È possibile esportare i valori degli attributi utente per un tipo di trave controventata (<i>type</i>), il numero articolo della trave controventata (<i>art_number</i>) o il nome del produttore della trave controventata (<i>fabricator</i>).  È possibile aggiungere UDA alla trave controventata se le parti sono state create utilizzando il componente di sistema <b>Trave controventata (88)</b> o <b>Trave controventata (89)</b> e si sono immessi i valori necessari nelle finestre di dialogo dei componenti.</li> <li>• <b>Testo definito dall'utente</b> Viene esportato il valore immesso nella casella accanto all'opzione.</li> </ul>
<b>Designazione gabbia</b>	Selezionare quali informazioni sulla gabbia esportare nel Blocco CAGE (UT 6.1).
<b>Base cage shape</b>	Selezionare le informazioni da visualizzare come forma sostegno base. Le opzioni sono Vuoto, Nome, Classe, Tipo, ID rete, Posizione rete, UDA, Fase, Testo definito dall'utente, Testo definito dall'utente [Tp Ed]#Counter, UDA parte, UDA parte principale e Template.

Opzione	Descrizione
<b>Testo Info 1</b>	Il campo di informazioni viene riempito con i dati selezionati.
<b>Testo Info 2</b>	Il campo di informazioni viene riempito con i dati selezionati.

#### Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet \(pagina 287\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda File di log \(pagina 288\)](#)

## 27.8 Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati

Utilizzare la scheda **Specifica dati** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

Opzione	Descrizione
<b>Nome di ordine</b>	I campi ordini nel blocco HEADER sono riempiti con i dati selezionati.
<b>Nome del componente</b>	I campi componenti nel blocco HEADER sono riempiti con i dati selezionati.
<b>Numero disegno</b>	I campi numero del disegno nel blocco HEADER sono riempiti con i dati selezionati.
<b>Revisione disegno</b>	I campi di revisione disegno nel blocco HEADER vengono completati con i dati selezionati e viene esportata la marca di revisione del disegno.
<b>Codice Prodotto</b>	I campi codice prodotto nel blocco HEADER sono riempiti con i dati selezionati.



<b>Opzione</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Testo linea di progetto 3</b>	I campi informazioni progetto (3° linea) nel blocco <code>HEADER</code> sono riempiti con i dati selezionati.
<b>Testo linea di progetto 4</b>	I campi informazioni progetto (4° linea) nel blocco <code>HEADER</code> sono riempiti con i dati selezionati.
<b>Creazione file (UT 6.0)</b>	È possibile scegliere di esportare le informazioni sulla versione di Tekla Structures, il nome utente il testo definito dall'utente nel blocco <code>HEADER</code> .
<b>Campo libero (UT 5.2)</b>	Solo per Unitechnik 5.2. È possibile scegliere di esportare le seguenti informazioni nel blocco <code>HEADER</code> : nome utente, testo definito dall'utente, nome file con estensione, nome file senza estensione o nome modello.
<b>Numero lastra</b>	Il campo numero lastra nei blocchi <code>SLABDATE</code> è riempito con i dati selezionati.
<b>Numero unità trasporto, Numero sequenza trasporto</b>	Consente di definire un valore per l'unità di trasporto e numeri di sequenza nei blocchi <code>SLABDATE</code> .
<b>Spessore di produzione</b>	Consente di calcolare lo spessore di produzione nel blocco <code>SLABDATE</code> in base alla larghezza dell'entità gettata o alla larghezza della parte in calcestruzzo.
<b>Production weight</b>	Impostare il tipo di peso <code>SLABDATE</code> . Le opzioni sono Peso parte e Peso unità.
<b>Quality of layer</b>	Impostare la qualità di slabdate. Le opzioni sono Materiale e UDA.
<b>Testo info 1 (60) - Testo info 4 (60)</b>	I campi informazioni (1-4) nei blocchi <code>SLABDATE</code> e <code>MOUNPART</code> sono riempiti con i dati selezionati.
<b>Esporta coordinate progetto</b>	Selezionare se si desidera scambiare gli assi X e Y delle coordinate di progetto esportate.

### Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet \(pagina 287\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda File di log \(pagina 288\)](#)

## 27.9 Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio

Utilizzare la scheda **Specifica dati parte di montaggio** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

Opzione	Descrizione
<b>Tipo parte di montaggio</b>	È possibile definire il tipo di parte di montaggio nel blocco MOUNTPART utilizzando un attributo utente.
<b>Numero di riferimento</b>	È possibile definire il numero di riferimento di una parte di montaggio nel blocco MOUNTPART utilizzando un attributo utente.
<b>Nome parte montaggio</b>	Immettere il nome MOUNTPART.
<b>Testo Info 1 (UT 6.0)</b>	Il campo di informazioni viene riempito con i dati selezionati.
<b>Testo Info 2 (UT 6.0)</b>	Il campo di informazioni viene riempito con i dati selezionati.

### Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)

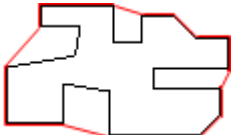
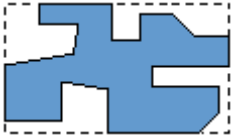
[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)

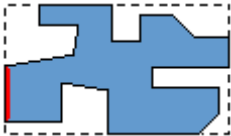

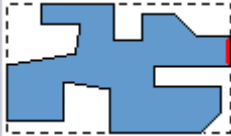



[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)

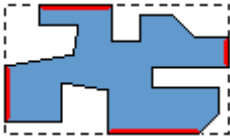
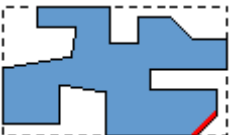
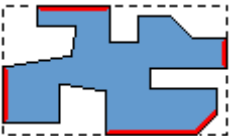
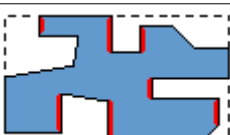
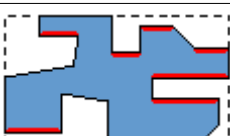
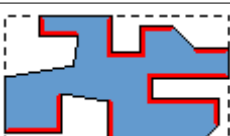
[Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet \(pagina 287\)](#)

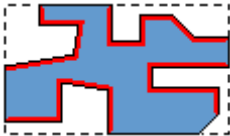
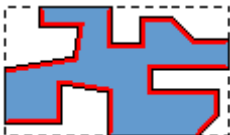
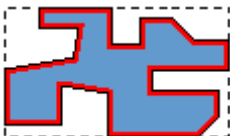
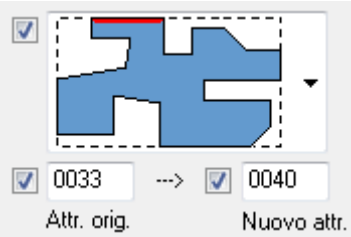
## 27.10 Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea

Utilizzare la scheda **Attributi linea** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik. A volte i valori degli attributi delle linee che vengono esportati nei file Unitechnik non sono adatti a situazioni specifiche. Ad esempio, per mantenere leggero il modello, è possibile avere un numero inferiore di smussi nel modello rispetto al numero effettivamente presente nella struttura. Pertanto, è possibile ignorare alcuni attributi nell'esportazione, così il modello rimane leggero ma i file Unitechnik esportati sono corretti. Per farlo, è possibile utilizzare le opzioni nella scheda **Attributi linea**.

Opzione	Descrizione
<b>Esporta attributi linea per contorno</b>	<p>Consente di scegliere se, nell'esportazione, i valori degli attributi linea vengono utilizzati per i contorni (<b>Esporta attributi linea per contorno</b>) oppure per i fori (<b>Esporta attributi linea per contorni</b>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nessuno</b> I valori degli attributi linea non vengono utilizzati.</li> <li>• <b>Tutte le linee</b> I valori degli attributi linea vengono utilizzati per tutte le linee.</li> <li>• <b>Solo linee esterne</b> I valori degli attributi linea vengono utilizzati solo per le linee esterne nella parte:</li> </ul>  <p>Questa opzione è disponibile solo per i contorni.</p>
<b>Sostituzione della linea del bordo</b>	<p>È possibile indicare fino a sei modifiche della linea del bordo nell'esportazione degli attributi linea.</p>  <p>Nessuna linea del bordo viene sostituita.</p>

Opzione	Descrizione
	 <p>Vengono sostituite le linee di bordo esterne verticali all'inizio.</p>
	 <p>Vengono sostituite le linee esterne orizzontali nella parte inferiore.</p>
	 <p>Vengono sostituite le linee di bordo esterne verticali alla fine.</p>
	 <p>Vengono sostituite le linee esterne orizzontali nella parte superiore.</p>
	 <p>Vengono sostituite le linee di bordo esterne verticali.</p>
	 <p>Vengono sostituite le linee di bordo esterne orizzontali.</p>

Opzione	Descrizione
	 <p>Vengono sostituite le linee di bordo esterne orizzontali e verticali.</p>
	 <p>Vengono sostituite tutte le linee di bordo esterne inclinate.</p>
	 <p>Vengono sostituite tutte le linee di bordo esterne.</p>
	 <p>Vengono sostituite tutte le linee del bordo verticali, eccetto quelle esterne.</p>
	 <p>Vengono sostituite tutte le linee del bordo orizzontali, eccetto quelle esterne.</p>
	 <p>Vengono sostituite tutte le linee del bordo verticali e orizzontali, eccetto quelle esterne.</p>

Opzione	Descrizione
	 <p>Vengono sostituite le linee del bordo, eccetto quelle esterne.</p>
	 <p>Vengono sostituite tutte le linee del bordo, eccetto quelle esterne orizzontali e verticali.</p>
	 <p>Tutte le linee del bordo vengono sostituite.</p>
<b>Attributo originale, Nuovo attributo</b>	<p>Consente di definire l'attributo originale (<b>Attributo originale</b>) e l'attributo che verrà utilizzato nell'esportazione (<b>Nuovo attributo</b>).</p> <p>Nell'esempio che segue, la linea del bordo esterna orizzontale nella parte superiore avrebbe originariamente un valore dell'attributo linea di 0033, ma il valore verrà sostituito e questo, nel file Unitechnik, sarà 0040.</p> 
<b>Esporta attributi linea per contorni</b>	Consente di scegliere se tutti gli attributi di linea vengono esportati per i fori.
<b>Esporta angolo del primo e dell'ultimo bordo verticale</b>	Consente di scegliere se esportare l'angolo di taglio al primo e all'ultimo bordo verticale.

Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet \(pagina 287\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda File di log \(pagina 288\)](#)

## 27.11 Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet

Utilizzare la scheda **Pallet** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

Opzione	Descrizione
<b>Posizionamento su pallet</b>	Consente di scegliere se il posizionamento viene verificato dall'inizio o alla fine del pallet.
<b>Offset all'inizio o alla fine</b>	Consente di definire l'offset all'inizio o alla fine del pallet utilizzato nella verifica.
<b>Spazio tra entità gettate</b>	Consente di definire lo spazio tra le entità gettate utilizzate nella verifica.
<b>Necessario stesso spessore entità gettate</b>	Consente di scegliere se lo spessore dell'entità gettata viene verificato.

### Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)  
[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda File di log \(pagina 288\)](#)

## 27.12 Esportazione Unitechnik: Scheda File di log

Utilizzare la scheda **File di log** per controllare le proprietà di esportazione Unitechnik.

Opzione	Descrizione
<b>Percorso directory file log</b>	Consente di definire il percorso per il file di log. Se il percorso è vuoto, il file di log viene salvato nella stessa posizione dei file di esportazione.
<b>Crea file di log principale</b>	Consente di scegliere se creare un unico file di log principale.
<b>Crea file di log per ogni file</b>	Consente di scegliere se creare un file di log separato per ciascun file di esportazione.
<b>Scrivi cronologia su file di log e UDA</b>	Creare un file di log contenente la cronologia delle parti esportate. Le informazioni vengono anche scritte nell'UDA <code>UT_export_history</code> della parte principale. Vengono raccolti i seguenti dati: ora dell'esportazione, informazioni sulla parte, file e percorso di esportazione e autore dell'esportazione.
<b>Mostra finestre di dialogo di errore</b>	Consente di scegliere se viene visualizzato un messaggio di errore quando le parti esportate non sono marcate correttamente oppure quando le parti incorporate non hanno una parte principale.

### Si veda anche

[Unitechnik \(pagina 244\)](#)

[Esportare nel formato Unitechnik \(pagina 246\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Principale \(pagina 247\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Configurazione TS \(pagina 252\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Incastri \(pagina 262\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Armatura \(pagina 267\)](#)

[Esportazione Unitechnik: scheda Convalida \(pagina 276\)](#)

[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati armatura \(pagina 278\)](#)

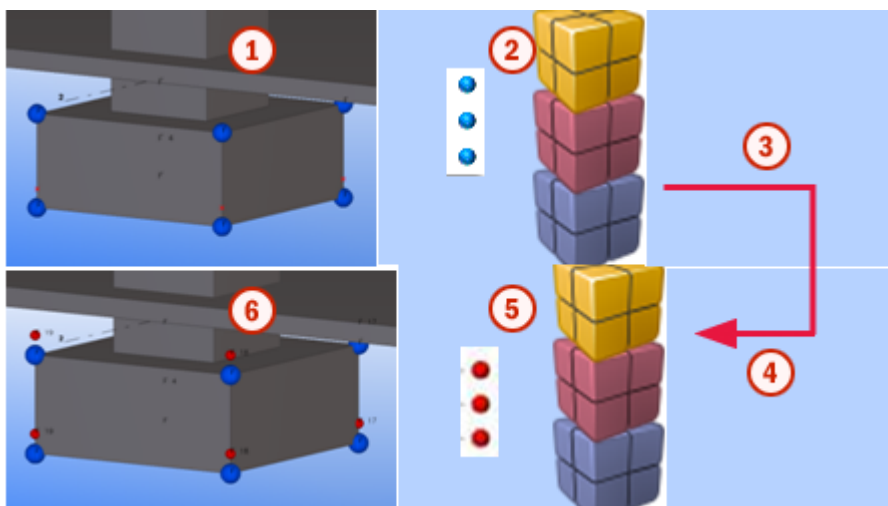


[Esportazione Unitechnik: Scheda Specifica dati \(pagina 280\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: scheda Specifica dati parte di montaggio \(pagina 282\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Attributi linea \(pagina 283\)](#)  
[Esportazione Unitechnik: Scheda Pallet \(pagina 287\)](#)

# 28 Gestione Layout

Utilizzare **Gestione Layout** per importare ed esportare i dati di layout tra Tekla Structures e un dispositivo di layout di cantiere. **Gestione Layout** consente di utilizzare dati accurati dei modelli in cantiere.

L'immagine seguente illustra le fasi nel workflow del layout di cantiere.



①	Definire prima i punti e le linee di layout nel modello e organizzarli in gruppi adatti in <b>Gestione Layout</b> . Si consiglia di impostare prima i gruppi in <b>Gestione Layout</b> , quindi modellare punti e linee e organizzarli nei gruppi. I punti e le linee vengono utilizzati in un dispositivo di layout in cantiere per posizionare le parti correttamente.
②	Dopo avere definito i dati di layout, è possibile esportarli da <b>Gestione Layout</b> in un dispositivo di layout di cantiere in tre formati di esportazione diversi: file punto (.txt), file lavoro (.cnx) e file di collegamento cantiere (.tfl).
③	È possibile verificare e misurare le posizioni dei punti di layout esportati (punti progetto) in cantiere

	utilizzando un dispositivo di layout di cantiere. Il dispositivo di layout consente di posizionare le parti correttamente nel cantiere poiché i punti lungo i contorni delle parti possono essere collocati nelle posizioni corrette.
4	Per posizionare correttamente i contorni delle parti, misurare le posizioni dell'eseguito delle parti in cantiere e creare punti misurati lungo i contorni delle parti.
5	Dopo avere misurato le posizioni dell'eseguito e creato i punti misurati, è possibile importare i punti in Tekla Structures. È possibile visualizzare in anteprima i punti in <b>Gestione Layout</b> .
6	Infine, è possibile visualizzare i punti misurati nel modello.

Per importare ed esportare direttamente con un dispositivo portatile come Trimble® LM80, è necessario collegare il computer al dispositivo. Il computer in uso deve disporre del software per la comunicazione con un dispositivo mobile. Per informazioni su come connettere il computer ai dispositivi di layout Trimble, visitare il sito Web Trimble.

### Si veda anche

[Creazione di un gruppo in Gestione layout \(pagina 291\)](#)

[Creazione di un punto di layout \(pagina 293\)](#)

[Creazione di una linea di layout \(pagina 295\)](#)

[Visualizzazione di gruppi, punti di layout e linee di layout in Gestione layout \(pagina 295\)](#)

[Esportazione dei dati di layout da Gestione Layout \(pagina 296\)](#)

[Importazione dei dati di layout in Gestione layout \(pagina 300\)](#)

## 28.1 Creazione di un gruppo in Gestione layout

È possibile creare gruppi in **Gestione Layout** per organizzare in modo appropriato punti di layout e linee di layout.

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione Layout**.
2. Cliccare con il pulsante destro del mouse su **Gruppo di oggetti di Gestione Layout** e selezionare **Aggiungi gruppo**.

È possibile impostare più gruppi, in modo da poter organizzare punti e linee in gruppi man mano che vengono modellati.

3. Se necessario, cliccare su un gruppo per rinominarlo.

Un nome di gruppo può contenere 18 caratteri.

---

**NOTA** In **Gestione Layout** può venire visualizzato un gruppo **Non assegnato** nella struttura ad albero. Il gruppo **Non assegnato** mostra i punti di layout con informazioni sul gruppo inadeguate. In genere, tali punti e linee sono stati creati con una versione precedente di **Gestione Layout**.

---


### Si veda anche

[Definizione delle impostazioni di marcatura per i gruppi in Gestione Layout \(pagina 292\)](#)

[Definizione di un sistema di coordinate locale per un gruppo in Gestione Layout \(pagina 293\)](#)

## Definizione delle impostazioni di marcatura per i gruppi in Gestione Layout

È possibile stabilire che tutti i gruppi in **Gestione layout** abbiano le stesse impostazioni di marcatura. Quando si modificano le impostazioni, le impostazioni modificate vengono utilizzate in tutti i gruppi creati dopo la modifica. Le impostazioni nei gruppi esistenti non vengono modificate.

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione Layout**.
2. Cliccare su **Impostazioni**  **> Gruppo**.
3. Definire le impostazioni di marcatura.
  - a. Immettere il prefisso nella casella **Prefisso**.
  - b. Immettere il numero di partenza nella casella **Numero di partenza**.
  - c. Immettere la lunghezza massima del numero nella casella **Lunghezza massima numero**.
  - d. Immettere un delimitatore per separare il prefisso e il numero nella casella **Delimitatore**: un trattino o uno spazio vuoto.
  - e. Scegliere dalla lista **Riempi spazio iniziale** se lo spazio iniziale davanti al numero viene riempito o meno con degli zero, ad esempio PFX 00001 o PFX 1.
4. Cliccare su **OK**.
5. Per applicare le impostazioni di marcatura ai punti e alle linee in un gruppo, cliccare con il tasto destro del mouse sul gruppo e selezionare **Denominazione automatica**.

---

**NOTA** È possibile modificare le impostazioni di marcatura di un singolo gruppo se non si desidera utilizzare le impostazioni di default. Selezionare il gruppo e

modificare le impostazioni. Per ripristinare le impostazioni di default, cliccare su **Azzera**.

---

#### Si veda anche

[Creazione di un gruppo in Gestione layout \(pagina 291\)](#)

### Definizione di un sistema di coordinate locale per un gruppo in Gestione Layout

È possibile definire un sistema di coordinate locale per ogni gruppo in **Gestione layout**. I sistemi di coordinate locali possono essere relativi a un monumento municipale o al riferimento locale del cantiere di progetto. In molti casi, i modelli possono essere già stati posizionati correttamente, in modo che il sistema di coordinate locali non debba essere definito.

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione Layout**.
2. Selezionare un gruppo.
3. Definire le coordinate utilizzando le opzioni **Sistema di coordinate locale del gruppo**:
  - a. Cliccare sul pulsante **Seleziona** accanto alla casella **Posizione**, quindi selezionare l'origine nel modello.
  - b. Cliccare sul pulsante **Seleziona** accanto alla casella **Asse X** e impostare la direzione x nel modello.
  - c. Cliccare sul pulsante **Seleziona** accanto alla casella **Asse Y** e impostare la direzione y nel modello.
4. Cliccare su **Imposta**.

---

**NOTA** È possibile impostare il piano di lavoro utilizzando un comando **Piano lavoro** appropriato nella scheda **Vista**. Dopo avere impostato il piano di lavoro, selezionare un gruppo in **Gestione Layout**. Cliccare sul pulsante **Seleziona** accanto all'opzione **Usa piano di lavoro corrente** in **Sistema di coordinate locale del gruppo** e cliccare su **Imposta**.


---

#### Si veda anche

[Creazione di un gruppo in Gestione layout \(pagina 291\)](#)

## 28.2 Creazione di un punto di layout

Utilizzare lo strumento **Punto di layout** nel catalogo **Applicazioni e componenti** per creare punti di layout. I punti di layout creati nel modello sono punti progetto che è possibile esportare in un dispositivo di layout.

Prima di iniziare, verificare che il tasto di selezione **Seleziona componenti**  sia attivato.


1. Cliccare due volte sullo strumento **Punto di layout** nella lista di componenti nel catalogo **Applicazioni e componenti**.
2. Definire le proprietà del punto di layout nella scheda **Parametri**:
  - a. Immettere un nome e una descrizione per il punto di layout.

È possibile utilizzare i seguenti caratteri speciali nei nomi del punto di layout: `_ ~ % ! @ # & . = + -` e spazio.

La lunghezza massima del nome è di 16 caratteri se si esportano i dati di layout nei formati `.cnx` e `.tfl`. Quando si esegue l'esportazione in un file di testo, non vi è alcuna limitazione al numero di caratteri nel nome. La lunghezza massima della descrizione è di 24 caratteri.
  - b. Immettere il diametro del punto di layout nella casella **Dimensioni**.

**Gestione Layout** utilizza l'opzione avanzata `XS_IMPERIAL` per determinare le unità. Impostare `XS_IMPERIAL` su `TRUE` per mostrare le unità imperiali.
  - c. Selezionare se il punto di layout è un punto di riferimento o meno.

Un punto di riferimento è un punto di mappatura ad un altro sistema di coordinate, quale, ad esempio, un sistema di coordinate geospaziali o un monumento municipale.
  - d. Selezionare un colore per il punto di layout.
  - e. Selezionare una forma per il punto di layout.
  - f. Selezionare un gruppo dalla lista o creare un nuovo gruppo immettendo un nome.
3. Selezionare una posizione dei punti di layout nel modello.

Il punto di layout viene creato quando si seleziona la posizione.
4. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione Layout**.
5. Cliccare su **Aggiorna**  per visualizzare il punto aggiunto.

---

**NOTA** È inoltre possibile aggiungere un punto di layout a un gruppo in **Gestione Layout**. Selezionare prima un gruppo, quindi selezionare il punto nel modello. Cliccare con il tasto destro del mouse e selezionare **Aggiungi**

**selezione** dal menu di scelta rapida. Cliccare su **Aggiorna**  per visualizzare il punto.

---

### Si veda anche


[Creazione di un gruppo in Gestione layout \(pagina 291\)](#)

[Punti misurati in Gestione Layout \(pagina 303\)](#)


## 28.3 Creazione di una linea di layout

Utilizzare lo strumento **Linea di layout** nel catalogo **Applicazioni e componenti** per creare linee di layout. Le linee di layout vengono create tra i punti di layout.

Prima di iniziare, verificare che l'opzione **Seleziona componenti**  sia attiva. Creare punti di layout nel modello.

1. Cliccare due volte sullo strumento **Linea di layout** nella lista di componenti nel catalogo **Applicazioni e componenti**.
2. Definire le proprietà della linea di layout:
  - a. Immettere un nome e una descrizione per la linea di layout.
  - b. Immettere il diametro della linea di layout nella casella **Dimensioni**.  
**Gestione Layout** utilizza l'opzione avanzata `XS_IMPERIAL` per determinare le unità. Impostare `XS_IMPERIAL` su `TRUE` per mostrare le unità imperiali.
  - c. Selezionare un colore per la linea di layout.
  - d. Selezionare un gruppo dalla lista o creare un nuovo gruppo immettendo un nome.
3. Selezionare il primo punto di layout.
4. Selezionare il secondo punto di layout.  
I punti iniziale e finale non possono essere nella stessa posizione.  
La linea di layout viene creata.
5. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione Layout**.
6. Cliccare su **Aggiorna**  per visualizzare la linea aggiunta.

---

**NOTA** È inoltre possibile aggiungere una linea di layout a un gruppo in **Gestione Layout**. Selezionare prima un gruppo, quindi selezionare la linea nel modello. Cliccare con il tasto destro del mouse e selezionare **Aggiungi selezione** dal menu di scelta rapida. Cliccare su **Aggiorna**  per visualizzare la linea.

---

### Si veda anche



[Creazione di un gruppo in Gestione layout \(pagina 291\)](#)

[Creazione di un punto di layout \(pagina 293\)](#)

## 28.4 Visualizzazione di gruppi, punti di layout e linee di layout in Gestione layout

È possibile visualizzare le proprietà di gruppi, punti di layout e linee di layout in **Gestione Layout**. È possibile ingrandire ed evidenziare i punti e le linee di layout selezionati nel modello e in **Gestione Layout**.

Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout** ed eseguire una delle operazioni seguenti:

Per	Operazione da eseguire
Mostrare o nascondere le proprietà di gruppi, punti di layout e linee di layout in <b>Gestione Layout</b>	Cliccare sul pulsante <b>Mostra pannello proprietà</b>  in <b>Gestione Layout</b> . Di default, il pannello proprietà è visibile.
Ingrandire un punto o una linea nel modello	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cliccare con il pulsante destro del mouse su un punto o una in <b>Gestione Layout</b>.</li><li>2. Selezionare <b>Zoom selezionato</b> dal menu di scelta rapida.</li></ol>
Evidenziare un punto o una linea in <b>Gestione Layout</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Selezionare un punto o una linea nel modello.</li><li>2. Cliccare su  in <b>Gestione Layout</b>.</li><li>3. Selezionare <b>Evidenzia punto modello selezionato</b>.</li></ol> <p>Per rimuovere l'evidenziazione, selezionare <b>Ridisegna</b>.</p>

**Si veda anche**

[Gestione Layout \(pagina 290\)](#)


## 28.5 Esportazione dei dati di layout da Gestione Layout


È possibile utilizzare **Gestione layout** per esportare i dati di layout dal modello a un dispositivo di layout.

Sono disponibili due opzioni per l'esportazione:

- Esportare i dati di layout da **Gestione Layout** a un file e spostare successivamente il file in un dispositivo di layout.
- Esportare un file direttamente a un dispositivo di layout. È possibile eseguire questa operazione collegando il dispositivo di layout al computer in uso mediante connessione USB o Bluetooth.




Prima dell'esportazione, è possibile definire le impostazioni di esportazione di default in **Gestione layout Impostazioni** , vedere [Definizione delle impostazioni di esportazione di default in Gestione Layout \(pagina 298\)](#).

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione Layout**.
2. Cliccare su **Impostazioni**  per verificare di avere definito le impostazioni necessarie all'esportazione.
3. Chiudere **Impostazioni**.
4. Selezionare il gruppo da esportare.

Se è stato definito un sistema di coordinate locale per un gruppo, i punti in tale gruppo vengono esportati in base al sistema di coordinate locale. Le coordinate locali dei punti sono mostrate nella finestra di dialogo di esportazione. La posizione temporanea del piano di lavoro non influisce sulle coordinate dei punti esportati.

Se si selezionano più gruppi, assicurarsi che i gruppi dispongano dello stesso sistema di coordinate locale. Se i gruppi hanno sistemi di coordinate locali diversi, viene visualizzato un messaggio di avviso e non sarà possibile procedere all'esportazione.

5. Cliccare su **Esporta** .
6. Selezionare un'opzione di esportazione:
  - **Esporta file punto (.txt)** per esportare i punti di layout.
  - **Esporta file lavoro (.cnx)** per esportare tutti i dati di layout all'interno del modello in Trimble® LM80.
  - **Esporta file di collegamento cantiere (.tfl)** per esportare tutti i dati di layout presenti nel modello in un dispositivo di collegamento cantiere.
  - **Esporta file lavoro (x86)** per esportare tutti i dati di layout all'interno del modello in Trimble® LM80. Questa opzione può essere utilizzata solo nei computer a 32 bit.

Oltre ai dispositivi Trimble, anche altri dispositivi di layout sono in grado di leggere i tipi di file `.txt` e `.cnx`.

---

**NOTA** I punti di layout creati nel modello sono punti progetto che è possibile esportare in un dispositivo di layout.

La lunghezza massima del nome del punto di layout è 16 caratteri se i dati di layout vengono esportati nei formati `.tfl` e `.cnx`.

Quando si esporta in un file di testo, non vi è limite al numero di caratteri nel nome. La lunghezza massima della descrizione è 24 caratteri.

---

7. Cliccare su **Seleziona** per immettere un nome per il file di esportazione.

8. Selezionare la cartella di destinazione.
9. Cliccare su **Salva**.
10. Se necessario, selezionare un disegno in **File mappa**.  
 È possibile collegare un disegno di layout durante l'esportazione di un file lavoro (.cnx) e di un file di collegamento cantiere (.tfl). È possibile utilizzare il disegno di layout con i dati dei punti di layout nel dispositivo di layout.
11. Cliccare su **OK**.


### Si veda anche

[Gestione Layout \(pagina 290\)](#)

[Definire della scala del disegno in Gestione layout \(pagina 299\)](#)

## Definizione delle impostazioni di esportazione di default in Gestione Layout

È possibile definire le impostazioni di esportazione di default per ciascun tipo di file di esportazione: file punto (.txt), file lavoro di Trimble LM80 (.cnx) e collegamento cantiere Trimble (.tfl). Le unità dipendono dalle impostazioni in **File --> Impostazioni --> Opzioni --> Unità e decimali**.

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione Layout**.
2. Cliccare su **Impostazioni** .
3. Cliccare su **File punto** per definire le impostazioni di esportazione per i file punto (.txt):
  - a. Selezionare l'unità.
  - b. Selezionare il delimitatore.
  - c. Definire l'ordine delle intestazioni di colonna nei file punto. Cliccare con il pulsante destro del mouse sulla lista e selezionare **Muovi in alto** o **Muovi in basso**.
4. Cliccare su **Trimble LM80** per definire le impostazioni di esportazione per i file lavoro Trimble® LM80 (.cnx):
  - a. Selezionare la **Directory di default**.
  - b. Selezionare la **Unità lunghezza** di default.  
 È possibile scegliere di esportare come metri, piedi-pollici o Survey Feet.
  - c. Selezionare la **Unità angolo** del piano.  
 L'unità angolo predefinita è **Gradi**.

- d. Selezionare **Versione** del dispositivo Trimble® LM80.

La versione di default è **V4**. Assicurarsi che l'impostazione corrisponda alla versione del dispositivo di layout in uso.


5. Cliccare su **Collegamento cantiere Trimble** per definire la directory di default del file di collegamento cantiere Trimble per i file di collegamento cantiere (.tfl).
6. Cliccare su **OK**.

### Si veda anche

[Esportazione dei dati di layout da Gestione Layout \(pagina 296\)](#)

## Definire della scala del disegno in Gestione layout

È possibile includere un disegno quando si esportano tutti i dati di layout in un file lavoro o in un file di collegamento cantiere da **Gestione layout**. Il disegno viene esportato in formato .dxf o .dwg. Per assicurarsi che il disegno venga esportato correttamente, è necessario definire la scala di disegno.

1. Creare un disegno di progetto/montaggio del modello.  
È consigliabile creare un disegno il più semplice possibile, includendo solo parti e griglie, per visualizzarlo correttamente nel dispositivo di layout. È ad esempio possibile creare un template di disegno da utilizzare nell'esportazione in **Gestione layout**.
2. Aprire il disegno.
3. Cliccare due volte sulla cornice della vista del disegno per aprire **Proprietà vista**.
4. Copiare la scala del disegno.
5. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione layout**.
6. Cliccare su **Calcolatore scala disegno** .
7. Incollare la scala del disegno nella casella **Denominatore di scala**.
8. Cliccare su **Calcola**.  
La scala del disegno viene visualizzata nella casella **Scala**.
9. Copiare la scala del disegno dalla casella **Scala** e chiudere la finestra di dialogo **Calcolatore scala disegno**.
10. Nel menu **File** cliccare su **Esporta disegni**.
11. Definire il nome del file di esportazione nella scheda **Export file**.
12. Passare alla scheda **Opzioni**.
13. Incollare la scala del disegno copiata nella casella **Scala del disegno**.

14. Cliccare su **Esporta**.

È ora possibile esportare il file lavoro o il file di collegamento cantiere e il disegno da **Gestione Layout**.

**Si veda anche**

[Esportazione dei dati di layout da Gestione Layout \(pagina 296\)](#)

## 28.6 Importazione dei dati di layout in Gestione layout

È possibile utilizzare **Gestione layout** per importare i dati di layout nel modello da un dispositivo di layout per verificare le condizioni dell'eseguito.

Sono disponibili due opzioni per l'importazione:

- Copiare il file contenente i dati di layout dal dispositivo di layout al computer in uso e importare il file successivamente in **Gestione layout**.
- Importare il file direttamente in **Gestione layout**. È possibile eseguire questa operazione collegando il dispositivo di layout al computer in uso mediante connessione USB o Bluetooth.

1. Nella scheda **Gestione** cliccare su **Gestione Layout**.

2. Nella scheda **Vista** cliccare su **Piano lavoro** per impostare il piano di lavoro nell'origine del modello o nella posizione da utilizzare come origine quando si importano punti e linee.

3. In **Gestione layout** cliccare su **Importa** 

4. Selezionare un'opzione di importazione:


- **Importa file punto (.txt)** per importare i punti di layout.


I file punto (.txt) vengono sempre importati nella scheda **Punti progetto**, senza considerare se sono stati misurati o meno in cantiere.

- **Importa file lavoro (.cnx)** per importare tutti i dati di layout in un file lavoro Trimble® LM80.

I file lavoro (.cnx) vengono importati nella scheda **Punti misurati**.

- **Importa file di collegamento cantiere (.tfl)** per importare tutti i dati di layout in un file di collegamento cantiere.

Nei file di collegamento cantiere (.tfl) vengono importati sia i punti di progetto esportati originariamente da Tekla Structures sia i punti misurati che sono stati misurati in cantiere. Nella finestra di dialogo di importazione, un punto progetto è contrassegnato con  se il nome del punto e, di conseguenza, il punto, esiste già. Si consiglia di non importare un punto progetto esistente. Deselezionare la casella di

controllo accanto al contrassegno per escludere il punto esistente dall'importazione ☒  .

- **Importa file lavoro (solo .cnx a 32 bit)** per importare tutti i dati di layout in un file lavoro Trimble® LM80 in un computer a 32 bit. È necessario collegare il computer direttamente al dispositivo Trimble® LM80 per utilizzare questa opzione.
5. Cliccare su **Seleziona** per selezionare il file da importare.
  6. Cliccare su **Carica** per visualizzare i contenuti del file.
  7. Se necessario, definire le colonne dei file punto nella finestra di dialogo **Importazione file di testo - Mappatura intestazioni colonne**.
  8. Definire la posizione di importazione nel modello utilizzando le opzioni **Inserisci sistema di coordinate**.  
È possibile selezionare l'opzione **Inserisci in sistema di coordinate di default** oppure definire la posizione. Per definire la posizione:
    - Cliccare sul pulsante **Seleziona** accanto alla casella **Posizione**, quindi selezionare l'origine nel modello.
    - Cliccare sul pulsante **Seleziona** accanto alla casella **Asse X** e impostare la direzione x nel modello.
    - Cliccare sul pulsante **Seleziona** accanto alla casella **Asse Y** e impostare la direzione y nel modello.
    - Cliccare su **Imposta**.
  9. Selezionare il gruppo in cui vengono importati i dati di layout.  
Se si seleziona un gruppo esistente o si crea un nuovo gruppo, i punti di layout vengono importati utilizzando le relative categorie di layer Trimble esistenti.
  10. Cliccare su **OK**.

---

**NOTA** I punti progetto sono punti di layout creati nel modello Tekla Structures. I punti misurati sono punti di layout misurati in cantiere.

---

### Si veda anche

[Definizione delle colonne dei file punto in Gestione Layout \(pagina 301\)](#)

[Punti misurati in Gestione Layout \(pagina 303\)](#)

## Definizione delle colonne dei file punto in Gestione Layout

È possibile importare i punti di layout nel modello in un file punto in cui sono elencati i nomi dei punti di layout e le coordinate dei punti. Se il file punto non include un'intestazione o se l'opzione **Gestione layout** non riconosce l'intestazione, viene visualizzata la finestra di dialogo **Importazione file di**

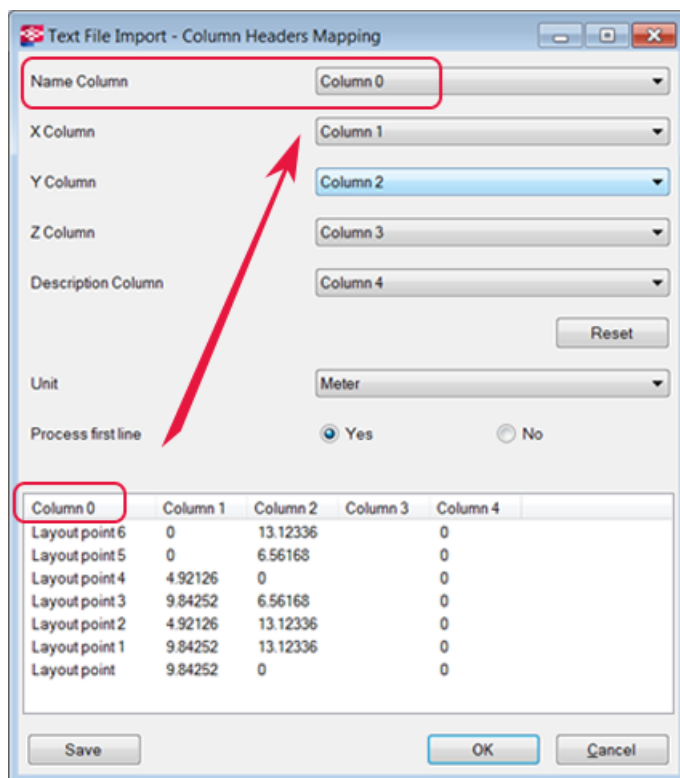
**testo - Mappatura intestazioni colonne** quando si clicca su **Carica** per visualizzare il contenuto del file nella finestra di dialogo di importazione.

Esempio di un file punto senza intestazione:

```
Layout point 6, 0, 13.12336, , 0
Layout point 5, 0, 6.56168, , 0
Layout point 4, 4.92126, 0, , 0
Layout point 3, 9.84252, 6.56168, , 0
Layout point 2, 4.92126, 13.12336, , 0
Layout point 1, 9.84252, 13.12336, , 0
Layout point, 9.84252, 0, , 0
```

Nella finestra di dialogo **Importazione file di testo - Mappatura intestazioni colonne** il contenuto del file punto è mostrato nella parte inferiore e le intestazioni di colonna sono visualizzate in alto.

1. Verificare che il contenuto del file punto siano mostrato sotto alle intestazioni di colonna corrette:
  - **Nome colonna** mostra il nome del punto di layout.
  - **Colonna X** mostra le coordinate x.
  - **Colonna Y** mostra le coordinate y.
  - **Colonna Z** mostra le coordinate z.



2. Se necessario, modificare le colonne nella parte superiore della finestra di dialogo selezionando la colonna corretta dalla lista.

3. Selezionare un'unità di misura.
4. Selezionare nell'opzione **Elabora prima linea** se la prima linea nel file punto è una riga di intestazione o meno.
  - **Sì** significa che la prima linea include dati sui punti di layout e che non è una riga di intestazione.
  - **No** significa che la prima linea è una riga di intestazione.
5. Cliccare su **OK**.

### Si veda anche

[Importazione dei dati di layout in Gestione layout \(pagina 300\)](#)

## Punti misurati in Gestione Layout

I punti misurati sono punti misurati in cantiere utilizzando un dispositivo di layout e importati in Tekla Structures. È possibile visualizzare le proprietà dei punti misurati in **Gestione layout** o nella finestra di dialogo dello strumento **Punto di layout**. Oltre alle proprietà generali dei punti, come nome, diametro e forma, i punti misurati presentano proprietà specifiche non modificabili in Tekla Structures.

Per visualizzare le proprietà, selezionare il punto in **Gestione Layout** o cliccare due volte sul punto nel modello.

Le proprietà dei punti misurati sono le seguenti:

Proprietà	Descrizione
<b>È un punto di sorveglianza</b>	<p>È possibile etichettare un punto misurato come fissato nel dispositivo Trimble® LM80 se devia dal punto di layout corrispondente creato nel modello.</p> <p>La proprietà è mostrata nella finestra di dialogo dello strumento <b>Punto di layout</b>.</p>
<b>È un punto di cantiere</b>	<p>Un punto di cantiere è stato misurato in cantiere e importato in Tekla Structures.</p> <p><b>È una linea di cantiere</b> è la proprietà corrispondente per le linee di layout.</p> <p>La proprietà è mostrata nella finestra di dialogo dello strumento <b>Punto di layout</b>.</p>

<b>Proprietà</b>	<b>Descrizione</b>
<b>HR</b>	L'altezza della barra è l'altezza del prisma sul polo. È utilizzata per determinare l'altezza dello strumento e, pertanto, l'altezza effettiva del punto misurato.
<b>HA</b>	L'angolo orizzontale è l'angolo misurato dalla visuale posteriore o l'angolo 0.
<b>VA</b>	L'angolo verticale è la differenza nella misurazione dell'angolo dalla posizione orizzontale dell'ambito dello strumento.
<b>SD</b>	La distanza della pendenza è la distanza effettiva indipendentemente dalla variazione di altezza. L'angolo orizzontale è la distanza lungo il piano orizzontale.
<b>PPM</b>	Parti per milione è il fattore utilizzato per determinare le misurazioni che prendono in considerazione le condizioni dell'aria e in che modo queste influiscono sulla capacità della luce di spostarsi nell'aria. Questa proprietà è importante per la precisione e il calcolo della misurazione.
<b>Offset benchmark</b>	L'offset benchmark è una misurazione eseguita per definire un benchmark dal quale sono calcolate le misurazioni dell'altezza.

### **Si veda anche**

[Importazione dei dati di layout in Gestione layout \(pagina 300\)](#)

[Creazione di un punto di layout \(pagina 293\)](#)



# 29 Tekla Web Viewer

È possibile pubblicare i propri modelli di Tekla Structures come pagine Web visualizzabili tramite Internet utilizzando Internet Explorer.

## Si veda anche

[Pubblicare un modello come pagina Web \(pagina 305\)](#)

[Personalizzare le descrizioni comandi di Web Viewer \(pagina 306\)](#)

[Template Web in Web Viewer \(pagina 307\)](#)

[Inviare modelli Web Viewer \(pagina 307\)](#)

[Creare una vista con nome in Web Viewer \(pagina 308\)](#)

[Visualizzare un modello in Web Viewer \(pagina 309\)](#)

## 29.1 Pubblicare un modello come pagina Web

È possibile pubblicare un modello come pagina Web con Tekla Web Viewer e includere descrizioni comandi nel modello.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Pubblica come pagina Web**.
2. Selezionare **Pubblica come pagina web**.
3. Selezionare se pubblicare l'intero modello o gli oggetti selezionati.  
Se si pubblicano oggetti selezionati, utilizzare il tasto di selezione appropriato per controllare se le parti o le parti in assemblaggi o entità gettate vengono pubblicate.
4. Selezionare il tipo di file.
5. Definire un titolo per la pagina Web pubblicata.
6. Selezionare un template del Web Viewer.
7. Definire la cartella di destinazione e il nome file.

È possibile definire la posizione e il nome della cartella modello pubblicata. È inoltre possibile rinominare il file pubblicato ma non

modificare l'estensione del nome file (\*.xml). Per impostazione predefinita, Tekla Structures crea una cartella \PublicWeb con sottocartelle nella cartella del modello corrente in cui salva il modello pubblicato come file index.html.

8. Selezionare il template delle descrizioni comandi.

È possibile creare template delle descrizioni comandi personalizzati nell'editor di template. L'anteprima mostra in che modo la descrizione comandi è visualizzata nel Web Viewer.

9. Cliccare su **Pubblica**.

Il browser Web include più comandi per esaminare il modello. È possibile cliccare con il pulsante destro del mouse nel browser per accedere a un menu di scelta rapida contenente questi comandi.

---

**SUGGERIMENTO** Per utilizzare più velocemente un modello di grandi dimensioni in Web Viewer:

1. Cliccare con il tasto destro del mouse e selezionare **Disattiva rendering contenuto completo** dal menu di scelta rapida.
  2. Per attivare nuovamente il rendering del contenuto completo, selezionare **Attiva rendering contenuto completo** dal menu di scelta rapida.
- 

### Si veda anche

[Personalizzare le descrizioni comandi di Web Viewer \(pagina 306\)](#)

[Template Web in Web Viewer \(pagina 307\)](#)

## 29.2 Personalizzare le descrizioni comandi di Web Viewer

È possibile definire il tipo di descrizioni dei comandi visualizzati in un modello di Web Viewer pubblicato. Utilizzare l'editor dei template per creare un nuovo template delle descrizioni comandi.

1. Nel menu **File** cliccare su **Editor** --> **Editor template**.
2. Creare un nuovo template.
3. Salvare il template in formato \*.rpt nella cartella ..\Tekla Structures\<versione>\Environments\<ambiente>\template\tooltips.
4. Nel menu **File** cliccare su **Esporta** --> **Pubblica come pagina Web**.
5. Selezionare un template di descrizioni comandi personalizzato nell'elenco **Etichette in Web Viewer**.

L'anteprima mostra in che modo la descrizione comandi è visualizzata nel Web Viewer.

6. Cliccare su **Pubblica**.

---

**NOTA** Se non si desidera visualizzare il nome del report come nome file nell'elenco di template delle descrizioni comandi, aggiungere il template nel file `WebViewerTooltips.ini`. Il file si trova nella stessa cartella dei template delle descrizioni comandi. Ad esempio, per visualizzare `MyPartInformation.rpt` come `My Part Information` aggiungere: `My Part Information=MyPartInformation.rpt`.

---

**Si veda anche**

[Pubblicare un modello come pagina Web \(pagina 305\)](#)

## 29.3 Template Web in Web Viewer

Tutti i materiali specifici di Web Viewer, ad esempio uno strumento (\*.dll) per la visualizzazione del modello e template per i file HTML sono memorizzati nelle sottocartelle in `..\Tekla Structures\<versione>\nt\WebTemplates\TeklaWebViewer`.

Quando si pubblica un modello come pagina Web, Tekla Structures copia lo strumento e i file nella cartella specificata nella casella **Nome file** della finestra di dialogo **Pubblica come pagina web**. Non è possibile modificare lo strumento, tuttavia è possibile modificare i file HTML per includere le informazioni relative ad azienda e progetto.

I campi specifici del progetto devono essere racchiusi tra segni % nei file HTML. Tekla Structures utilizza le informazioni del modello che si pubblicano in questi campi. Ad esempio, se si desidera visualizzare il nome del progetto nel modello di Web Viewer, aggiungere `%NAME%` nel file HTML. Quando si pubblica il modello, Tekla Structures recupera il nome del progetto dalle proprietà del progetto.

---

**NOTA** Non rimuovere la stringa `%PUBLISHED_MODEL%` dal file `index.html`. Tekla Structures sostituisce la stringa con le informazioni sul nome file dalla finestra di dialogo **Pubblica come pagina web**.

---

**Si veda anche**

[Pubblicare un modello come pagina Web \(pagina 305\)](#)

## 29.4 Inviare modelli Web Viewer

Dopo aver pubblicato un modello come pagina Web in Web Viewer, è possibile inviare modelli Web Viewer ad altri come file compressi. È anche possibile inviare un link alle visualizzazioni di Web Viewer o al modello completo.

Per informazioni su come pubblicare un modello in Web Viewer, vedere [Pubblicare un modello come pagina Web \(pagina 305\)](#).

Per	Operazione da eseguire
Inviare un modello Web Viewer come file compresso	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Creare un file <code>.zip</code> di un'intera cartella <code>\PublicWeb</code> all'interno della cartella del modello. Utilizzare la struttura di cartelle.</li><li>2. Allegare il file <code>.zip</code> a un messaggio e-mail e inviarlo al destinatario.</li></ol> <p>Quando si riceve un modello Web Viewer compresso, assicurarsi di conservare i nomi della cartella durante l'estrazione dei file. Per aprire il modello, cliccare due volte sul file <code>index.html</code>.</p>
Inviare un link a una visualizzazione di Web Viewer	<p>Utilizzare lo strumento <b>Spedire link del Web Viewer</b> in Web Viewer.</p> <p>Per istruzioni su come creare viste con nome, vedere <a href="#">Creare una vista con nome in Web Viewer (pagina 308)</a>.</p> <p>Per visualizzare il nome della vista nell'elenco <b>Viste con nome</b>, il destinatario deve copiare la stringa di testo e incollarla nel modello Web Viewer.</p> <p>È anche possibile inviare link a più viste. Copiare le stringhe di testo che indicano le viste in un file di testo e inviare il file di testo. Il destinatario copia quindi il contenuto del file di testo e lo incolla nel modello Web Viewer.</p>
Inviare un link a un modello Web Viewer	<p>Utilizzare lo strumento <b>Invia link ULR</b> in Web Viewer.</p> <p>Il destinatario deve avere accesso alla cartella che contiene il modello pubblicato.</p>

## 29.5 Creare una vista con nome in Web Viewer

È possibile ingrandire il modello di Web Viewer e creare le viste con nome.

1. Nella cartella `\PublicWeb`, all'interno della cartella del modello, aprire il file `index.html` del modello pubblicato.
2. Ingrandire la parte del modello dalla quale creare la vista.
3. Cliccare con il tasto destro del mouse e selezionare **Copia posizione**.
4. Creare un nuovo file in qualsiasi editor di testo (ad esempio, Microsoft Blocco note) e incollare le informazioni sulla posizione al suo interno.

Il file dovrebbe apparire, ad esempio, come segue:

```
[webviewer pointinformation] name: "xyz"  
projectiontype: perspective position:  
(2947.732 809.972 11.216) direction: (0.128  
0.974 -0.187) upvector: (0.024 0.185 0.982)
```

5. Sostituire il nome di predefinito **xyz** con il nome desiderato per la vista.
6. Selezionare tutto il testo nel file, cliccare con il tasto destro del mouse e selezionare **Copia** per copiare le informazioni sulla posizione aggiornate nel modello pubblicato.
7. In Web Viewer, cliccare con il tasto destro del mouse sul modello e selezionare **Incolla percorso**.

Il nome della vista viene visualizzato nella lista **Viste con nome**.

Web Viewer non salva le viste con nome con il modello pubblicato. È possibile salvare il file di testo che contiene le informazioni sulla posizione, quindi copiare il testo nel modello pubblicato in Web Viewer al successivo utilizzo della vista.

Per consentire ad altri utenti di visualizzare le proprie viste con nome, inviarle con lo strumento **Spedire link del WebViewer**.

### Si veda anche

[Inviare modelli Web Viewer \(pagina 307\)](#)


## 29.6 Visualizzare un modello in Web Viewer

In Web Viewer è possibile mostrare e nascondere oggetti e ingrandire un modello.

Per informazioni su come pubblicare un modello in Web Viewer, vedere [Pubblicare un modello come pagina Web \(pagina 305\)](#).

### Mostrare e nascondere oggetti in Web Viewer

Per	Operazione da eseguire
Nascondere un oggetto	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Spostare il puntatore del mouse sull'oggetto.</li><li>2. Tenere premuto il tasto <b>CTRL</b> e scorrere verso l'alto utilizzando la rotellina del mouse (oppure premere il tasto <b>Pagina su</b>).</li></ol>
Mostrare un oggetto nascosto	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Spostare il puntatore del mouse sull'oggetto nascosto.</li></ol>

Per	Operazione da eseguire
	2. Tenere premuto il tasto <b>CTRL</b> e scorrere verso il basso utilizzando la rotellina del mouse (oppure premere il tasto <b>Pagina Giù</b> ).
Mostrare tutti gli oggetti	Premere il tasto <b>ESC</b> .
Mostrare e nascondere gli oggetti utilizzando un piano di clip	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere il tasto <b>P</b>.</li> <li>2. Selezionare un faccia dell'oggetto a cui allineare il piano di clip.</li> <li>3. Spostare il piano di clip trascinando il simbolo a forma di forbici .</li> </ol> <p>È possibile passare da un piano di clip all'altro premendo la barra spaziatrice.</p>

### Spostare e ingrandire Web Viewer

Per	Operazione da eseguire
Ingrandire o ridurre	Effettuare una delle seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere il tasto <b>Pagina Su</b> o <b>Pagina Giù</b>.</li> <li>• Scorrere con la rotellina del mouse verso l'alto e verso il basso.</li> </ul>
Spostare il modello	Effettuare una delle seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliccare su <b>Pan</b> e trascinare.</li> <li>• Trascinare con il pulsante centrale del mouse.</li> </ul>
Rotazione del modello	Effettuare una delle seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliccare su <b>Ruota</b> e trascinare.</li> <li>• Tenere premuto il tasto <b>CTRL</b> e trascinare con il tasto centrale del mouse.</li> </ul>
Spostarsi all'interno di un modello	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccare su <b>Vola</b> e spostare il mouse in avanti per spostarsi in avanti.</li> <li>2. Per modificare la direzione di spostamento, muovere il mouse nella direzione desiderata.</li> <li>3. Per interrompere, cliccare su <b>ESC</b>.</li> </ol>
Centrare il modello sullo schermo	Cliccare su <b>Centro</b> .

<b>Per</b>	<b>Operazione da eseguire</b>
Ripristinare la vista originale del modello	Cliccare su <b>Inizio</b> .
Riposizionare il centro di rotazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere il tasto <b>V</b>.</li> <li>2. Cliccare per selezionare un nuovo centro di rotazione.</li> </ol>

È anche possibile cliccare con il pulsante destro del mouse e selezionare i comandi di spostamento e zoom dal menu di scelta rapida.

# 30 Tekla BIMsight

Tekla BIMsight è un software gratuito di collaborazione per i progetti.

Con Tekla BIMsight è possibile combinare modelli di diversi partecipanti a un progetto e verificare conflitti nelle strutture e nella realizzazione in modo visivo e tramite strumenti di verifica dei conflitti. È possibile comunicare con altre parti coinvolte nel progetto aggiungendo note, marcature e documentazione per il progetto nei modelli.

È possibile scaricare Tekla BIMsight all'indirizzo [www.teklabimsight.com](http://www.teklabimsight.com).

## Si veda anche

[Importare i modelli di riferimento da Tekla BIMsight \(pagina 312\)](#)

[Importare dei modelli di riferimento aggiuntivi da un progetto Tekla BIMsight \(pagina 313\)](#)

[Pubblicare un modello in Tekla BIMsight \(pagina 313\)](#)

## 30.1 Importare i modelli di riferimento da Tekla BIMsight

È possibile importare modelli da un progetto Tekla BIMsight in Tekla Structures come modelli di riferimento.

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> Tekla BIMsight**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Importa da Tekla BIMsight**.
2. Cercare il progetto Tekla BIMsight (file .tbp).
3. Cliccare su **Importa** per importare modelli dal progetto Tekla BIMsight.  
Potrebbe essere necessario suddividere i modelli di riferimento, adattare l'area di lavoro nel modello e cambiare la profondità della vista 3D per visualizzare i modelli di riferimento per intero dopo l'importazione.



**Si veda anche**

[Importare dei modelli di riferimento aggiuntivi da un progetto Tekla BIMsight \(pagina 313\)](#)

## 30.2 Importare dei modelli di riferimento aggiuntivi da un progetto Tekla BIMsight

È possibile che altri modelli siano stati aggiunti a un progetto Tekla BIMsight dopo aver importato i modelli di riferimento dal progetto in Tekla Structures. È possibile importare i modelli di riferimento aggiuntivi in Tekla Structures.

1. Salvare il progetto Tekla BIMsight con lo stesso nome come fatto in precedenza.
2. In Tekla Structures, nel menu **File** cliccare su **Importa --> Tekla BIMsight**.
3. Cercare il progetto Tekla BIMsight (file .tbp).
4. Cliccare su **Importa** per importare i modelli dal progetto Tekla BIMsight.

Nuovi modelli di riferimento vengono aggiunti al modello di Tekla Structures. I modelli di riferimento esistenti non vengono modificati. Tekla Structures tiene traccia dei modelli di riferimento verificando gli attributi di TeklaBIMsightGUID.

## 30.3 Pubblicare un modello in Tekla BIMsight

È possibile pubblicare il modello di Tekla Structures e i modelli di riferimento inclusi nel modello come file di progetto di Tekla BIMsight (.tbp).

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Tekla BIMsight**.  
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Pubblica in Tekla BIMsight**.
2. Immettere un nome per il file di progetto.
3. Selezionare la cartella in cui salvare il file di progetto.
4. Selezionare altre opzioni in base alle esigenze.
  - È possibile includere assemblaggi, quantità base, bulloni, griglie e armature nel progetto pubblicato.
  - È possibile suddividere i modelli in base alle fasi.
  - Selezionare la casella di controllo **Apri dopo la pubblicazione** per aprire il progetto in Tekla BIMsight dopo la pubblicazione.
5. Effettuare una delle seguenti operazioni:
  - Cliccare su **Pubblica tutto** per pubblicare l'intero modello. Se il modello contiene modelli di riferimento, vengono inclusi anch'essi.

- Cliccare su **Pubblica selezione** per pubblicare gli oggetti selezionati.

### **Si veda anche**

[Quantità base IFC nel modello IFC esportato \(pagina 88\)](#)

# 31 Tekla Structural Designer

Tekla Structural Designer è un software che consente di progettare edifici in calcestruzzo armato ed edifici in acciaio. Funziona con oggetti fisici reali come travi, colonne e solette. Le informazioni trasferite sono le informazioni fisiche come geometria, dimensioni di sezione e classe, nonché dati attribuiti. In Tekla Structures, è possibile importare da ed esportare in Tekla Structural Designer.

Tekla Structural Designer è uno strumento di modellazione basato su normativa, che consente agli ingegneri strutturisti di stabilire un progetto di conformità al codice della struttura ed eseguire i calcoli e il progetto di schema. Tutti i dati di progetto/codice vengono mantenuti sempre in Tekla Structural Designer.

Tekla Structural Designer analizzerà e progetterà le strutture secondo una serie di normative internazionali.

Il modello iniziale può essere avviato in Tekla Structures o Tekla Structural Designer, in base alle esigenze di progetto. È possibile importare ed esportare molte volte e utilizzare l'efficace funzionalità di gestione delle modifiche.

Il processo di integrazione consente il passaggio di modelli tra Tekla Structural Designer e Tekla Structures, permettendo aggiornamenti del modello in entrambi. Poiché il modello è integrato tra le applicazioni software, i cambiamenti vengono aggiornati e le modifiche eseguite dall'ultima operazione di integrazione vengono mantenute all'interno del modello.

Tekla Structural Designer e Tekla Structures accettano e producono file nel formato file neutrale .cxl. Il formato file .cxl è un formato file neutrale basato su XML che consente alle applicazioni di collegarsi a Tekla Structural Designer.

Tekla Structures supporta i file creati in Tekla Structural Designer 2016 o versione precedente.

## **Si veda anche**

[Importare con l'integratore Tekla Structural Designer \(pagina 317\)](#)

[Re-importare con l'integratore Tekla Structural Designer \(pagina 319\)](#)

[Esportare con l'integratore Tekla Structural Designer \(pagina 320\)](#)

## 31.1 Esempio di flusso di lavoro di integrazione tra Tekla Structures e Tekla Structural Designer

L'integrazione tra Tekla Structures e Tekla Structural Designer è stata sviluppata per assicurare che il modello iniziale possa essere avviato in ciascuno strumento senza alcun danno al processo di progetto. Questa flessibilità aggiunta consente alle aziende di allineare precisamente le proprie soluzioni software ai propri flussi di lavoro (il modello iniziale può essere creato in Tekla Structural Designer dall'ingegnere o in Tekla Structures dal tecnico).

Si consiglia di utilizzare il modello Tekla Structures come "modello principale" per le modifiche geometriche poiché questo modello è anche collegato alla documentazione di BIM. Le alterazioni apportate alla geometria del modello sono gestite meglio alterando il modello Tekla Structures e trasferendo le modifiche in Tekla Structural Designer per la riprogettazione.

Un flusso di lavoro tipico e il processo decisionale attraverso le diverse fasi di un progetto potrebbero essere come illustrato di seguito:

### Fase iniziale di schema

- Il modello iniziale può essere avviato in Tekla Structures o Tekla Structural Designer senza alcun danno al processo.
- Diversi fattori possono determinare quale software verrà utilizzato per avviare il processo di modellazione, ad esempio la disponibilità di personale o i requisiti di consegna.
- Tranne nel caso in cui vi siano driver esterni, Tekla Structures può risultare essere il migliore punto iniziale per il modello poiché può fornire la maggior parte degli oggetti di consegna nella fase iniziale.
- Il modello non deve coprire l'intero edificio, potrebbe essere un tipico vano o piano, ad esempio.
- La struttura generata può essere progettata in Tekla Structural Designer per il dimensionamento iniziale della sezione nella fase iniziale e sincronizzata di nuovo in Tekla Structures per i disegni iniziali o la creazione della lista materiali.
- I disegni semplici possono essere creati in questa fase, questo può essere eseguito in Tekla Structures o Tekla Structural Designer.
- Le liste dei materiali iniziali per i preventivi di spesa possono essere generate in questa fase.

### Fase di progetto dettagliato

- Non è sempre appropriato portare avanti i modelli dalla **Fase iniziale di schema** alla **Fase di progetto dettagliato** poiché possono essere state apportate modifiche allo schema globale, le quali non si rifletteranno nel modello iniziale di schema. È talvolta meglio iniziare di nuovo il modello.
- I modelli possono essere avviati in Tekla Structures o Tekla Structural Designer per adattarsi all'utente. I modelli possono quindi essere trasferiti sull'altro sistema di modellazione.
- Soprattutto, è possibile lavorare sui due modelli contemporaneamente, con la sincronizzazione dei due modelli per adattarsi al flusso di lavoro.
- Tekla Structural Designer può essere utilizzato per una progettazione della struttura soggetta a carichi gravitazionali e laterali.
- In Tekla Structures, i disegni possono essere generati in fase di offerta e i progetti/montaggi possono essere sottoposti al controllo dell'edificio per l'approvazione.

### Fase di costruzione

- Utilizzando il modello dalla **Fase di progetto dettagliato**, gran parte del processo **Fase di costruzione** avrà luogo in Tekla Structures in modo da poter spiegare l'integrazione con altre discipline.
- Il progetto non è rivisitato a meno che il cliente determini il requisito di modifica.
- Se è necessaria una riprogettazione della struttura, la stessa sincronizzazione dei modelli Tekla Structures o Tekla Structural Designer può essere eseguita per adattarsi all'utente.
- Il modello sarà completato all'interno di Tekla Structures e i disegni completamente dettagliati per le parti possono essere creati con i disegni di progetto/montaggio a livello di costruzione della struttura.
- I controlli di integrazione di dettaglio con altre discipline (ad esempio ingegneri meccanici ed elettrici) possono essere eseguiti in questa fase.

## 31.2 Importare con l'integratore Tekla Structural Designer

L'importazione con l'integratore Tekla Structural Designer crea parti Tekla Structures, come travi, colonne, solette e muri di taglio sulla base del contenuto del file neutrale .cxl importato.

Prima di importare, aprire Tekla Structures e il modello nel quale importare.

1. Nel menu **File** cliccare su **Importa --> Tekla Structural Designer**.
2. Nella finestra di dialogo di importazione, immettere il percorso del file .cxl di importazione nella casella **File di import** o cliccare sul pulsante ... accanto alla casella per cercare il file.

3. Dopo avere selezionato un file valido, i pulsanti di importazione e il pulsante **Anteprima conversione** saranno abilitati. Per leggere il file di importazione e visualizzare tutte le conversioni di classe materiale e profilo da utilizzare, cliccare sul pulsante **Anteprima conversione**.  
L'importazione utilizza una lista di conversione interna che contiene i profili e le classi standard. Qualsiasi elemento con profilo o materiale che non può essere convertito utilizzando la conversione interna sarà contrassegnato in rosso e il nome Tekla Structures sarà sostituito con il testo \*\*\* NO MATCH \*\*\*.
4. Se viene visualizzato il testo \*\*\* NESSUNA CORRISPONDENZA \*\*\* , è possibile convertire manualmente i profili e i materiali nel modo seguente:
  - a. Creare un file conversione materiali e/o di profilo in un editor di testo utilizzando l'estensione nome file .cnv.  
I file di conversione possono inoltre essere utilizzati per sovrascrivere la conversione standard.
  - b. Nel file di testo, immettere il nome materiale o profilo .cxl, il segno uguale (=) e poi il nome Tekla Structures corrispondente, ad esempio:  
STB 229x305x70=TEE229\*305\*70 per il profilo  
S275JR=S275 per il materiale

Se i file di conversione non sono utilizzati, gli elementi con profili o materiali che non possono essere convertiti verranno creati ma utilizzeranno il materiale o profilo contenuto nel file di importazione, che può essere non valido in Tekla Structures, e gli elementi possono essere disegnati come linee nel modello, ma sarà successivamente possibile apportare modifiche manualmente in Tekla Structures
5. Selezionare le opzioni della griglia:
  - **Elimina griglie Tekla Structures:** l'importazione rimuoverà tutti i piani/linee griglia dal modello Tekla Structures corrente.
  - **Importa griglie da file di import:** le linee griglia dal file di importazione verranno importate nel modello Tekla Structures. Verrà creato un modello della linea della griglia e tutte le linee della griglia importate saranno collegate come singoli piani griglia a questo modello.
6. Importare premendo uno dei seguenti pulsanti:
  - **Importa all'origine:** importare il modello utilizzando le coordinate X, Y e Z globali con l'origine globale come punto 0,0,0 per il sistema di coordinate del modello di importazione.

- **Importa nella posizione:** selezionare un punto nel modello da utilizzare come 0,0,0 e selezionare un secondo punto per definire l'asse X da utilizzare.

Quando un file `.cxl` di Tekla Structural Designer viene importato in Tekla Structures, il modello viene controllato per verificare la presenza di elementi esistenti. Se nessuno degli elementi nel file di importazione è stato importato precedentemente nel modello corrente, Tekla Structures importa i contenuti del file di importazione selezionato e crea tutti gli oggetti necessari nel modello Tekla Structures. Se il modello Tekla Structures è vuoto, le proprietà di progetto del file `.cxl` saranno scritte nelle proprietà di progetto del modello. Se il modello contiene membri, i dati di modello `.cxl` saranno ignorati, lasciando inalterate le proprietà di progetto esistenti.

#### Si veda anche

[Re-importare con l'integratore Tekla Structural Designer \(pagina 319\)](#)

### 31.3 Re-importare con l'integratore Tekla Structural Designer

Quando si importa da Tekla Structural Designer è possibile verificare le modifiche che saranno apportate nel modello Tekla Structures. Se nessuno degli oggetti nel file di importazione è stato precedentemente importato in Tekla Structures, l'importazione sarà completata dopo che Tekla Structures avrà creato gli oggetti richiesti. Se gli oggetti sono già presenti i nuovi elementi saranno elencati come nuovi ma, se non esiste alcun oggetto, verrà semplicemente eseguita l'importazione.

1. Seguire i passaggi descritti in [Importare con l'integratore Tekla Structural Designer \(pagina 317\)](#).
2. Per visualizzare le proprietà di un oggetto, selezionare l'oggetto dalla lista a sinistra nella finestra di dialogo di verifica di importazione.  
Se si seleziona più di un oggetto, solo le proprietà per il primo elemento nella lista sono visualizzate, ma tutti gli oggetti selezionati sono evidenziati nel modello.
3. Se un oggetto nel file di importazione è stato precedentemente importato nel modello Tekla Structures, viene visualizzata la finestra di dialogo **Strumento di confronto modelli** che mostra le modifiche e che consente di controllare le modifiche che saranno apportate nel modello Tekla Structures. È possibile effettuare una delle seguenti operazioni:
  - **Ignora lista eliminati:** il file `.cxl` può contenere una lista degli oggetti eliminati in Tekla Structural Designer. Se gli oggetti in questa lista sono ancora presenti nel modello Tekla Structures, verranno eliminati se questa casella di controllo non è selezionata.

- **Ignora nuovi elementi:** gli oggetti che non erano precedentemente presenti nel modello Tekla Structures presenti nel file di importazione sono esclusi dall'importazione se si seleziona questa casella di controllo.
4. Per aggiungere l'ID oggetto Tekla Structures alla stringa dei tipi di oggetti nella lista dello strumento di confronto, selezionare **Visualizza ID parte**.
  5. Se l'aggiornamento delle posizioni degli oggetti non è richiesta, selezionando **Solo aggiornamenti del materiale e dei profili** verranno aggiornati solo i materiali e i profili degli oggetti e ignorate altre modifiche.
  6. Per ridurre la quantità di informazioni visualizzata sugli oggetti che sono stati aggiornati, selezionare **Visualizza solo campi modificati**.  
Solo i valori che sono stati modificati sono visualizzati anziché tutte le proprietà degli oggetti.
  7. Cliccare su **Accetta** per utilizzare le impostazioni correnti e per completare l'importazione.  
Una volta completata l'importazione è possibile visualizzare le modifiche nel modello utilizzando le impostazioni di trasparenza e colore del gruppo di oggetti **Tekla Structural Designer\_Stato integrazione ( scheda Vista --> Rappresentazione --> Rappresentazione oggetti )**.

## 31.4 Esportare con l'integratore Tekla Structural Designer

L'esportazione con l'integratore Tekla Structural Designer consente di esportare l'intero modello Tekla Structures o un sottoinsieme selezionato del modello. Il file esportato .cxl può essere caricato in Tekla Structural Designer per aggiornare il modello o per creare un nuovo modello Tekla Structural Designer in base al modello Tekla Structures.

Prima di esportare, aprire Tekla Structures e il modello da cui si desidera esportare.

1. Nel menu **File** cliccare su **Esporta --> Tekla Structural Designer**.
2. Nella finestra di dialogo dell'esportazione, immettere il percorso del file di esportazione nella casella **Esporta file** o cliccare sul pulsante **...** alla fine per cercare una cartella e immettere un nome per il file.
3. Dopo avere selezionato un file valido, i pulsanti di esportazione e il pulsante **Anteprima conversione** saranno abilitati. Per elaborare il modello e visualizzare tutte le conversioni di classe materiale e profilo da utilizzare, cliccare sul pulsante **Anteprima conversione**.

L'esportazione utilizza una lista di conversione interna che contiene i profili e le classi standard. Qualsiasi elemento con profilo o materiale che non può essere convertito utilizzando la conversione interna sarà



contrassegnato in rosso e il nome di esportazione sarà sostituito con il testo \*\*\* NO MATCH \*\*\*.

4. Se viene visualizzato il testo \*\*\* NESSUNA CORRISPONDENZA \*\*\* , è possibile convertire i profili e i materiali nel modo seguente:
  - a. Creare un file conversione materiali e/o di profilo in un editor di testo utilizzando l'estensione nome file .cnv.  
  
I file di conversione possono inoltre essere utilizzati per sovrascrivere la conversione standard.
  - b. Nel file di testo, immettere il nome materiale o profilo .cx1, il segno uguale (=) e poi il nome Tekla Structures corrispondente, ad esempio:  
  
STB 229x305x70=TEE229\*305\*70 per il profilo  
  
S275JR=S275 per il materiale  
  
Se i file di conversione non sono utilizzati, gli oggetti con i profili o i materiali che non possono essere convertiti verranno creati ma utilizzeranno il materiale o profilo del file di esportazione, che potrebbe essere non valido.
5. È possibile esportare l'intero modello Tekla Structures o solo gli oggetti selezionati. Effettuare una delle seguenti operazioni per creare il file neutrale:
  - Per esportare l'intero modello, cliccare su **Esportazione Modello**.
  - Per esportare solo le parti selezionate, selezionare le parti dal modello e cliccare su **Esporta selezione**.L'uso dei filtri di visualizzazione e selezione è consigliato per verificare che sia esportata solo la parte strutturale del modello o gli elementi che richiedono progettazione.

La finestra **Report veloce** indicherà il risultato dell'esportazione.

### Si veda anche

[Informazioni aggiuntive sull'integrazione tra Tekla Structures e Tekla Structural Designer \(pagina 321\)](#)

## 31.5 Informazioni aggiuntive sull'integrazione tra Tekla Structures e Tekla Structural Designer

- È possibile far passare le sezioni di profilo accoppiato tra Tekla Structural Designer e Tekla Structures e viceversa. I profili accoppiati UK in Tekla Structural Designer hanno una distanza fissa e sono stati aggiunti alla conversione automatica. Per altri paesi, è necessario utilizzare il file di conversione. La linea del file di conversione per i profili è leggermente diversa poiché è necessario includere la distanza nella linea.

Di seguito sono riportati tre diversi profili di angolo doppio Tekla Structural Designer:

2xUEA(LL) 100x75x8#00615=RSA100\*75\*8:10(LL)

2xUEA(SL) 75x100x8#00616=RSA100\*75\*8:12(SL)

2xEA 120x120x10#00614=RSA120\*120\*10:12

- Il numero dopo il simbolo “#” è il codice profilo nel formato file .cxl o .3dn. Il codice è diverso in base al tipo di profilo, se è metrico o imperiale e in base al paese di provenienza.
- Il primo numero del codice profilo rappresenta se il profilo è metrico o imperiale: 0 per metrico, 1 per imperiale.
- Le due cifre seguenti del codice profilo rappresentano il paese in questo caso 06 per il Regno Unito.
- Le ultime due cifre del codice profilo indicano il tipo di profilo, 15 per ala lunga all'ala lunga, 16 per ala corta all'ala corta e 14 per gli angoli uguali.
- Il profilo Tekla Structures è la forma a L da utilizzare per ciascuno dei due elementi che Tekla Structures creerà per rappresentare il singolo elemento in Fastrak. Il numero dopo i due punti (:) è la distanza da utilizzare tra i profili in Tekla Structures, e (LL) e (SL) danno l'orientamento richiesto degli elementi.
- Nell'esportazione, utilizzando lo stesso file di conversione, i due elementi in Tekla Structures verranno scritti nel file .cxl come un unico elemento di profilo accoppiato purché sia logico e possibile.
- L'esportazione corrente esclude gli elementi Westok dall'esportazione permettendo all'utente di scegliere di mantenere gli elementi Tekla Structural Designer durante l'importazione in Tekla Structural Designer. Ciò è attualmente il solo modo di mantenere le proprietà Westok in Tekla Structural Designer.
- Le travi Westok vengono importate da Tekla Structural Designer in Tekla Structures come profili parametrici. Attualmente vengono importati solo i fori standard, circolari, non irrigiditi.
- I cataloghi profili formati a freddo in Tekla Structural Designer differiscono da quelli in Tekla Structures. Ciò significa che il trasferimento degli elementi formati a freddo tra i due sistemi non è sempre completo.
- I profili in legno in Tekla Structures sono diversi dai cataloghi legno in Tekla Structural Designer. Pertanto, per impostazione predefinita, le conversioni legno sono limitate; tuttavia, per risolvere questo problema è sufficiente utilizzare un file di conversione e creare autonomamente uno qualsiasi dei profili richiesti nel catalogo profili Tekla Structures.
- Gli oggetti curvi possono essere trasferiti da Tekla Structures a Tekla Structural Designer solo se sono stati modellati come polybeam curve create utilizzando tre punti, poiché le travi normali create con le proprietà curve non sono supportate.

- Le griglie curve attualmente vengono importate in Tekla Structures come griglie diritte dall'inizio alla fine della linea della griglia Tekla Structural Designer, ignorando la curva.
- Le linee della griglia Tekla Structural Designer possono essere definite ovunque e possono essere completamente irregolari. L'importazione in Tekla Structures si occupa di ciò creando un singolo impianto a scacchiera e aggiungendo tutti i piani griglia a tale impianto a scacchiera. Tra i vantaggi del realizzare tutti i piani griglia in un unico impianto a scacchiera si possono citare il corretto funzionamento dei punti di intersezione e la facile creazione delle viste delle elevazioni della griglia. Lo svantaggio principale di questo metodo è che l'impianto a scacchiera non può essere aggiornato in Tekla Structures con le modifiche nelle proprietà dell'impianto a scacchiera.

### **Si veda anche**

[Importare con l'integratore Tekla Structural Designer \(pagina 317\)](#)

[Re-importare con l'integratore Tekla Structural Designer \(pagina 319\)](#)

[Esportare con l'integratore Tekla Structural Designer \(pagina 320\)](#)

# 32 Tekla Warehouse

Tekla Warehouse è un servizio per la collaborazione, e per la memorizzazione e la condivisione dei contenuti Tekla Structures.

Tekla Warehouse consente l'accesso centralizzato a un'ampia varietà di contenuto che è possibile utilizzare nei propri modelli Tekla Structures.

Con Tekla Warehouse è possibile:

- Pubblicare il contenuto online.
- Utilizzare la rete dell'azienda o un servizio commerciale di memorizzazione e di sincronizzazione file per condividere il contenuto.
- Salvare il contenuto localmente per l'uso privato.

In Tekla Warehouse, il contenuto è organizzato in *collezioni*.

Le collezioni Tekla Structures contengono contenuto ufficiale Tekla che è possibile utilizzare nei propri modelli. Il contenuto è raggruppato per area geografica. Vi è anche una cartella globale per il contenuto che non è specifico per la singola area.

Tekla Warehouse include le seguenti categorie contenuto:

- Applicazioni
- Componenti personalizzati
- Prodotti 3D
- Profili
- Materiali
- Bulloni
- Armatura
- File impostazione modello
- File impostazione disegno
- Template di report

## Accesso a Tekla Warehouse

Per aprire Tekla Warehouse mentre si utilizza Tekla Structures, effettuare una delle seguenti operazioni:

- Nel menu **File** cliccare su **Tekla Warehouse**.
- Andare in **Avvio rapido** e iniziare a digitare **Tekla Warehouse**.

## Tekla Warehouse Service

Tekla Warehouse è costituito dal sito Web Tekla Warehouse (<https://warehouse.tekla.com/>) e da Tekla Warehouse Service.

È necessario disporre di Tekla Warehouse Service per ottenere tutti i vantaggi offerti da Tekla Warehouse, ad esempio, l'installazione semplice del contenuto in un modello Tekla Structures, o le collezioni di rete e locali.

## Si veda anche

Per ulteriori informazioni su Tekla Warehouse, passare a Tekla Warehouse e cliccare su **Informazioni su** oppure vedere [Per iniziare a utilizzare Tekla Warehouse](#).

# 33 Trimble Connector

**Trimble Connector** consente a Tekla Structures di collegarsi a Trimble Connect per la condivisione dei modelli di riferimento.

Con **Trimble Connector**, è possibile

- collegare un modello di Tekla Structures a un progetto e alle cartelle di progetti di Trimble Connect
- scaricare un modello di riferimento da un progetto Trimble Connect in un modello Tekla Structures
- caricare un modello di riferimento Tekla Structures in un progetto Trimble Connect
- esportare gli oggetti del modello Tekla Structures come modello di riferimento .ifc in un progetto Trimble Connect

---


**NOTA** È necessario disporre di un account Trimble Connect per poter iniziare a utilizzare **Trimble Connector**.




---









- Per scaricare un modello di riferimento da un progetto Trimble Connect in un modello Tekla Structures, cliccare su **menu File --> Importa --> Trimble Connect**.
- Per caricare un modello di riferimento Tekla Structures in un progetto Trimble Connect, cliccare su **menu File --> Esporta --> Trimble Connect**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Trimble Connector**.





Eseguire l'accesso a Trimble Connect con i propri nome utente e password di Trimble Connect. È quindi possibile iniziare a lavorare con **Trimble Connector**.

Collegare un modello di Tekla Structures a un progetto e alle cartelle di progetti di Trimble Connect	1. Cliccare su  . Viene visualizzata la finestra di dialogo <b>Seleziona progetto</b> .
---	---

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Selezionare la posizione geografica del progetto nel servizio Trimble Connect. Viene visualizzata una lista dei progetti disponibili.</li> <li>3. Selezionare un progetto e cliccare su <b>OK</b>. Il nome del progetto selezionato viene visualizzato in alto nella finestra di dialogo <b>Trimble Connector</b>. È ora possibile collegare le cartelle al progetto.</li> <li>4. Cliccare su . Viene visualizzata la finestra di dialogo <b>Seleziona cartelle</b>. Viene visualizzato il progetto selezionato precedentemente.</li> <li>5. Cliccare due volte sul progetto per visualizzare le cartelle al suo interno. Viene visualizzata una lista delle cartelle disponibili. È possibile selezionare più cartelle, creare nuove cartelle ed eliminare le cartelle esistenti dalla lista. Se si crea una nuova cartella, inserire il nome della cartella nella casella e cliccare su <b>Crea</b>.</li> <li>6. Selezionare una cartella e cliccare su <b>OK</b>. Le cartelle selezionate vengono visualizzate nella finestra di dialogo <b>Trimble Connector</b>.</li> </ol>
<p>Scaricare un modello di riferimento da un progetto Trimble Connect in un modello Tekla Structures</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccare due volte su una cartella selezionata. Viene visualizzata una lista dei modelli di riferimento in tale cartella.</li> <li>2. Un modello di riferimento che ancora non è stato scaricato in un modello Tekla Structures presenta l'icona . Selezionare un modello di riferimento e cliccare su .</li> </ol> <p>Il modello di riferimento viene scaricato in una sottocartella del modello Tekla Structures e viene inserito nel modello Tekla Structures.</p> <p>Se si desidera visualizzare una lista delle versioni del modello di riferimento, cliccare sulla freccia davanti al nome del modello di riferimento. È possibile selezionare qualsiasi versione precedente del</p>

	<p>modello e inserirla nel modello Tekla Structures cliccando su .</p> <p>Quando una versione del modello di riferimento è stata inserita nel modello Tekla Structures, alla versione viene associata l'icona .</p> <p>Se è presente una versione del modello di riferimento già esistente nella sottocartella del modello Tekla Structures ma non è stata inserita nel modello Tekla Structures, alla versione viene associata l'icona .</p> <p>Quando la versione del modello di riferimento è la stessa in Tekla Structures e in Trimble Connect, al modello viene associata l'icona .</p>
Scaricare un aggiornamento del modello di riferimento da un progetto Trimble Connect in un modello Tekla Structures	<p>Se una cartella di progetto Trimble Connect contiene un aggiornamento a un modello di riferimento già scaricato in Tekla Structures, al modello di riferimento viene assegnata l'icona . Cliccare sull'icona per scaricare la versione più recente del modello.</p>
Caricare un modello di riferimento Tekla Structures in un progetto Trimble Connect	<p>Se un modello Tekla Structures ha un modello di riferimento inserito che non è stato caricato in un progetto Trimble Connect, al modello viene associata l'icona .</p> <p>I modelli sono elencati nella parte inferiore della finestra di dialogo <b>Trimble Connector</b>. È possibile caricare il modello di riferimento in un progetto Trimble Connect cliccando su .</p>
Caricare un aggiornamento del modello di riferimento Tekla Structures in un progetto Trimble Connect	<p>Se un modello Tekla Structures include un aggiornamento a un modello di riferimento inserito e il modello è stato pubblicato in un progetto Trimble Connect, al modello di riferimento viene assegnata l'etichetta <b>Nuova versione</b>.</p> <p>È possibile caricare l'aggiornamento del modello di riferimento in un progetto Trimble Connect cliccando su .</p>
Esportare gli oggetti del modello Tekla Structures come modello di	<p>È possibile creare un file <code>.ifc</code> in coordination view 2.0 dagli oggetti del modello Tekla Structures ed esportarlo in un progetto Trimble Connect. È</p>



<p>riferimento .ifc in un progetto Trimble Connect</p>	<p>possibile creare il file dagli oggetti del modello selezionati o da tutti gli oggetti del modello.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliccare su  per avviare l'esportazione. Viene visualizzata la finestra di dialogo <b>Configurare esportazione IFC</b>.</li> <li>2. Immettere un nome per il modello esportato. Il nome del modello è univoco per un progetto.</li> <li>3. Selezionare le proprietà.</li> <li>4. Cliccare su <b>OK</b>.</li> </ol> <p>È possibile inserire il modello di riferimento nel modello Tekla Structures. Selezionare il modello di riferimento e cliccare su .</p> <p>Al termine dell'esportazione, al modello viene associata l'icona .</p> <p>Se il modello Tekla Structures ha una versione aggiornata del modello di riferimento esportato, cliccare su  per esportare la versione aggiornata del modello di riferimento.</p> <p>Il file .ifc include parti e griglie. Il file .ifc non include le informazioni sull'assemblaggio, ovvero è possibile esportare solo le parti principali. È possibile aggiungere gli insiemi di proprietà aggiuntivi salvando un insieme di proprietà in <b>menu File --&gt; Esporta --&gt; IFC</b>.</p>
--	---

I metadati correlati a Trimble Connect e tutti i modelli di riferimento si trovano nella cartella `..\TeklaStructuresModels\<model>\TConnect`. Le impostazioni del modello di riferimento esportato sono memorizzate nella cartella `..\TeklaStructuresModels\<model>\Links`. **Trimble Connector** non funziona correttamente se si modificano manualmente i file in queste cartelle.

### Si veda anche

[Importare ed esportare da Tekla Structures \(pagina 29\)](#)

# 34 Sistemi di analisi e progetto

I sistemi di calcolo e progetto sono utilizzati per progettare e analizzare bordo o componenti all'interno di una struttura. Queste applicazioni calcolano carichi, tensioni e deformazioni sugli elementi. Calcolano inoltre momenti, tagli e deflessioni sugli oggetti nelle varie condizioni di carico.

Questi tipi di applicazioni impiegano diverse forme di analisi: statica 1° ordine tradizionale, p-delta 2° ordine, non lineare geometrica o di instabilità. Possono inoltre utilizzare diverse forme di analisi dinamica dall'estrazione modale alla cronologia temporale e all'analisi dello spettro di risposta insieme al dimensionamento degli elementi in acciaio, calcestruzzo e legno nei codici di progetto nazionali e internazionali idonei.

Alcuni esempi di questi sistemi sono ETABS, STAAD.Pro, SAP2000, Robot, ISM, S-Frame, MIDAS, Dlubal, SCIA, Powerframe, GTStrudl, Strusoft e AxisVM.

## **Si veda anche**

[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 330\)](#)

[STAAD.Pro \(pagina 332\)](#)

[SAP2000 \(pagina 331\)](#)

[Robot \(pagina 331\)](#)

[ISM \(pagina 332\)](#)

[S-Frame \(pagina 333\)](#)

## **34.1 Collegamenti diretti ad analisi e progetto**

Quando è presente un collegamento diretto a un'applicazione di analisi e progetto e si esporta il modello di calcolo da Tekla Structures utilizzando tale applicazione di calcolo specifica, il modello viene aperto nell'applicazione.

Tekla Structures e l'applicazione di analisi e progetto devono essere installati sullo stesso computer.

I link diretti per analisi e progetto sono creati utilizzando Tekla Open API o il meno recente COM link (tecnologia di trasferimento Common Object Model). Una serie di link diretti sono disponibili tra cui AxisVM, Diamonds, Dlubal, ETABS, GTStrudl, ModeSt, MIDAS, NISA, Powerframe, ISM, Robot, SAP2000, SCIA, S-Frame, STAAD.Pro, STRUDS e Strusoft.

Molti dei link diretti sono disponibili per il download in [Tekla Warehouse](#). Per le applicazioni non disponibili in Tekla Warehouse, i link possono essere scaricati dai siti Web dei fornitori oppure contattando direttamente il fornitore.

## 34.2 Robot

L'applicazione Robot Millennium A&D appartiene a Autodesk Inc. Per informazioni dettagliate sul prodotto, visitare il sito Web Robot Millennium.

- Questa applicazione è adatta per l'interoperabilità di base e consente di importare ed esportare i file `cis/2`.
- Se si installa Tekla Structures e Robot Millennium sullo stesso computer, è possibile utilizzare un collegamento diretto.
- Attualmente solo i codici di progetto EC3, LRFD, CM66, E32 e ANS sono disponibili in Robot quando si utilizza il collegamento diretto.
- Se si esegue l'aggiornamento a Robot 2012, sarà necessario disinstallare Robot 2011 insieme al collegamento Autodesk Robot Structural Analysis. Installare quindi Robot 2012 e di nuovo il collegamento. In questo modo, Tekla Structures punterà all'applicazione Robot 2012.

Per ulteriori informazioni e per il download, aprire [Tekla Warehouse](#)

### Si veda anche

[Collegamento di Tekla Structures a Robot](#)

[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 330\)](#)

## 34.3 SAP2000

L'applicazione di analisi e progetto SAP2000 è scritta da Computers & Structures, Inc. Per informazioni dettagliate, visitare il sito Web Computers & Structures.

- L'applicazione di analisi e progetto SAP2000 consente di importare ed esportare file `cis/2` e `ifc`, nonché di esportare file SDNF.

- Se si installa Tekla Structures e SAP2000 sullo stesso computer, è possibile utilizzare un collegamento diretto.
- È importante eseguire SAP2000 la prima volta come applicazione standalone prima di caricare il collegamento. È sufficiente avviare SAP2000 e creare un nuovo modello, salvarlo e chiudere SAP2000. Verrà quindi eseguito l'aggiornamento del registro necessario per il collegamento.

Per ulteriori informazioni e per il download, visitare [Tekla Warehouse](#).

#### **Si veda anche**

[Linking Tekla Structures with SAP2000](#)

[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 330\)](#)

## **34.4 STAAD.Pro**

L'applicazione di analisi e progetto STAAD.Pro appartiene a Bentley Systems, Incorporated. Per informazioni dettagliate, visitare il sito Web Bentley Systems.

- STAAD.Pro consente di importare ed esportare i file CIS/2 insieme al relativo formato std. È diventato uno standard semi-industriale, specialmente nei segmenti di ingegneria pesante e degli impianti.
- Se si installa Tekla Structures e STAAD.Pro sullo stesso computer, è possibile utilizzare un collegamento diretto.
- La mappatura dei profili per i diversi ambienti di installazione si ottiene mappando i profili utilizzati da Tekla Structures e Bentley nei file denominati `ProfileExportMapping.cnv` e `ProfileImportMapping.cnv` situati nella cartella `TeklaStructures\TS_STAAD`. Attualmente questi file sono utilizzati solo nell'importazione.

Per ulteriori informazioni e per il download, visitare [Tekla Warehouse](#).

#### **Si veda anche**

[Linking Tekla Structures with STAAD.Pro](#)

[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 330\)](#)

## **34.5 ISM**

Integrated Structural Modeling (ISM) di Bentley è una tecnologia per la condivisione delle informazioni del progetto di ingegneria strutturale tra applicazioni di modellazione strutturale, analisi, progetto, bozze e dettagli.

ISM è simile a Building Information Modeling (BIM), ma si focalizza sulle informazioni importanti nel progetto, nella costruzione e nella modifica dei

componenti del carico puntuale di edifici, ponti e altre strutture. Per informazioni dettagliate, visitare il sito Web Bentley Systems.

Il collegamento ISM è diverso dagli altri collegamenti di analisi e progetto in quanto il modello fisico viene anche trasferito contemporaneamente come modello di calcolo e il modello ISM può essere importato in un modello di Tekla Structures vuoto. Il flusso delle informazioni del modello è controllato anche da un sincronizzatore.

Se Tekla Structures e un'applicazione di analisi e progetto abilitata per ISM o Bentley Viewer v8i sono installati sullo stesso computer, è possibile utilizzare un link diretto.

Per utilizzare il link, è necessario caricare ISM Structural Synchronizer versione 3.0 prima del link.

Per ulteriori informazioni e per il download, visitare [Tekla Warehouse](#).

### **Si veda anche**

[Linking Tekla Structures with an ISM enabled Analysis & Design application](#)

[Collegamenti diretti ad analisi e progetto \(pagina 330\)](#)

## **34.6 S-Frame**

S-Frame Analysis appartiene a ed sviluppato da S-FRAME Software Inc. È una soluzione completa di analisi, progettazione e modellazione strutturale 4D per i modelli strutturali lineari e non lineari in acciaio e calcestruzzo. I dettagli del prodotto sono disponibili nel sito Web <https://s-frame.com>.

- S-Frame consente di importare ed esportare file .dxf. Se Tekla Structures e S-Frame sono installati nello stesso computer, è possibile utilizzare un link diretto. Una copia del link può essere richiesta da S-FRAME Software Inc. Per una descrizione del link, vedere: [Link a Building information modeling \(BIM\)](#).
- In alcune regioni S-Frame veniva distribuito da CSC e in quei casi l'installazione fa riferimento a cartelle differenti. Il nome del modello non può includere spazi. Al momento è presente un problema che impedisce la creazione della struttura di analisi di progetto se sono presenti spazi.

### **Il processo di importazione ed esportazione con S-Frame**

Il link API Tekla consente di scrivere il codice per il link a un modello aperto in Tekla e per interrogarlo o manipolarlo. Il link è stato definito utilizzando S-

Frame e le API Tekla. Utilizza un database librerie per gestire gli elementi tra Tekla Structures e S-Frame.

Una copia del link e le istruzioni sul suo utilizzo possono essere richieste a [S-Frame Software Inc.](#)

L'intero processo prevede i seguenti passaggi: importazione in S-Frame, visualizzazione degli elementi importati ed esportazione da S-Frame. Questo processo viene descritto di seguito.

### **Importazione di elementi in S-Frame e visualizzazione degli oggetti**

1. Il software S-Frame verifica la presenza di un modello aperto in Tekla Structures tramite l'API Tekla.
2. Se si riesce a stabilire una connessione, il modello Tekla Structures viene interrogato per una lista di oggetti del modello, come ad esempio pannelli o membri modellati.
3. Gli oggetti restituiti vengono iterati. I tipi riconosciuti vengono elaborati e gli oggetti equivalenti S-Frame vengono aggiunti o aggiornati in un database librerie.
4. Gli ID ricavati da Tekla Structures sono memorizzati per consentire la mappatura degli elementi fra Tekla Structures e S-Frame.
5. Una volta che gli oggetti sono stati iterati, il database librerie viene interrogato e gli oggetti aggiornati o creati, che vengono usati come riferimento nella libreria, sono visualizzati nella finestra di S-Frame.

### **Esportazione da S-Frame**

1. Viene eseguita un'interrogazione relativa agli oggetti visualizzati nella finestra di S-Frame.
2. La libreria viene iterata alla ricerca di tipi di oggetti noti (membri e pannelli) per i quali è possibile effettuare la mappatura fra Tekla Structures e S-Frame.
3. Quando si utilizzano gli ID univoci salvati durante l'importazione, il modello Tekla Structures viene interrogato per capire se gli elementi esistono. Se non sono presenti, dovranno essere creati e la libreria dovrà essere aggiornata.
4. Gli elementi possono quindi essere aggiunti o aggiornati in Tekla Structures in modo da corrispondere a quelli di S-Frame.

# 35 Esclusione di responsabilità

© 2016 Trimble Solutions Corporation e i suoi licenziatari. Tutti i diritti riservati.

Il presente Manuale per il Software è stato scritto per essere utilizzato con il Software di riferimento. L'uso del Software e del presente Manuale per il Software è regolato da un Accordo di licenza. Tra le altre disposizioni, l'Accordo di licenza stabilisce talune garanzie per il Software e il presente Manuale, nega altre garanzie, limita i danni recuperabili, definisce gli usi consentiti del Software e determina se si è un utente autorizzato del Software. Tutte le informazioni riportate in questo manuale sono fornite con la garanzia indicata nell'Accordo di licenza. Si prega di fare riferimento all'Accordo di licenza per gli obblighi importanti e le limitazioni vigenti, nonché per le limitazioni sui diritti. Trimble non garantisce che il testo sia privo di imprecisioni tecniche o errori tipografici. Trimble si riserva il diritto di apportare modifiche e integrazioni al presente manuale dovute a cambiamenti nel software o altro.

Inoltre, il presente Manuale per il Software è protetto dalle leggi sul copyright e dai trattati internazionali. La riproduzione, la visualizzazione, la modifica, o la distribuzione non autorizzate del presente manuale, o di parte di esso, possono comportare sanzioni civili e penali gravi e saranno perseguite nella misura massima consentita dalla legge.

Tekla, Tekla Structures, Tekla BIMsight, BIMsight, Tekla Civil, Tedds, Solve, Fastrak e Orion sono marchi registrati o marchi di Trimble Solutions Corporation nell'Unione Europea, negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Ulteriori informazioni sui marchi Trimble Solutions: <http://www.tekla.com/tekla-trademarks>. Trimble è un marchio registrato o un marchio di Trimble Navigation Limited nell'Unione Europea, negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Ulteriori informazioni sui marchi Trimble: <http://www.trimble.com/trademarks.aspx>. Altri nomi di prodotti e società citati nel presente manuale possono essere marchi dei rispettivi proprietari. Il riferimento a un marchio o a un prodotto di terzi non costituisce alcuna dichiarazione di affiliazione o collaborazione di Trimble con tali terzi. Trimble nega qualsiasi affiliazione o collaborazione, se non espressamente dichiarata.

Parti del software:

Open Cascade Express Mesh © 2015, by OPEN CASCADE S.A.S. Tutti i diritti riservati.

D-Cubed 2D DCM © 2010 Siemens Industry Software Limited. Tutti i diritti riservati.

PolyBoolean C++ Library © 2001-2012 Complex A5 Co. Ltd. Tutti i diritti riservati.

EPM toolkit © 1995-2006 Jotne EPM Technology a.s., Oslo, Norvegia. Tutti i diritti riservati.

FLY SDK - CAD SDK © 2012 VisualIntegrity™. Tutti i diritti riservati.

Teigha © 2002-2015, Open Design Alliance. Tutti i diritti riservati.

FlexNet © 2003-2015 Flexera Software LLC. Tutti i diritti riservati.

Questo prodotto contiene tecnologia riservata e di proprietà, informazioni e lavoro creativo di proprietà di Flexera Software LLC e dei suoi licenziatari, se esistenti. Sono vietati l'utilizzo, la copia, la pubblicazione, la distribuzione, la visualizzazione, la modifica o la trasmissione di tale tecnologia per intero o in parte sotto qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo senza il previo consenso scritto di Flexera Software LLC. Fatto salvo quanto espressamente dichiarato per iscritto Flexera Software LLC, il possesso di tale tecnologia non implica la concessione di alcuna licenza o autorizzazione sui diritti di proprietà intellettuale di Flexera Software LLC, senza alcuna eccezione o implicazione o altro.

Per visualizzare le licenze del software open-source di terzi, aprire Tekla Structures, cliccare sul **menu File --> Aiuto --> Informazioni su Tekla Structures**, quindi su **Licenze di terzi**.

Gli elementi del software descritti nel presente Manuale sono protetti da più brevetti e da possibili domande di brevetto in attesa di accettazione negli Stati Uniti e/o in altri paesi. Per ulteriori informazioni andare alla pagina <http://www.tekla.com/tekla-patents>.



# Indice analitico

## 3

3D DWG/DXF	
esportazione.....	97

## A

adattamenti nei file NC.....	206
analisi e progetto	
collegamenti diretti.....	330
Robot.....	331
SAP2000.....	331
sistemi.....	330
ASCII	
descrizione del file.....	160
esportazione.....	159,160
importazione.....	159,160

## B

blocco	
modelli di riferimento.....	50
Bus	
importazione.....	154
BVBS	
Calcolo della lunghezza delle barre....	242
esportazione.....	235
impostazioni di esportazione.....	236

## C

CAD.....	132
esportazione.....	139
importazione.....	125,126
tipi di file di esportazione.....	125
tipi di file di importazione.....	125
Calma.....	132
cartelle del progetto	
esportazione dei disegni.....	105
cartelle dell'azienda	
esportazione dei disegni.....	105
CIMSteel.....	132
esportazione.....	170
esportazione in un modello di calcolo....	172
file di conversione.....	174
importazione.....	170
CIS/2.....	170
CIS.....	332
esportazione.....	170
esportazione in un modello di calcolo....	172
file di conversione.....	174
importazione.....	170
CNC.....	182
collegamenti diretti.....	13,330
controllo	
modello IFC esportato.....	88
conversione di oggetti.....	77
conversione di oggetti IFC.....	65
Convert_DSTV2DXF.....	208
creazione di un punto di layout.....	293
creazione linea di layout.....	295
creazione	
scribing.....	203
creazione	
file di conversione.....	34
file NC dei tubi.....	207
File NC in formato DSTV.....	185
file NC in formato DXF.....	208

filtro di selezione per l'esportazione DWG.....	109
gruppi di Gestione Layout.....	291
layer per l'esportazione DWG.....	110
pop-mark.....	199
regola per l'esportazione DWG.....	110
Cuscinetto.....	132
cxl.....	315

## D

definizione	
impostazioni di esportazione in Gestione layout.....	298
tipi di linea e spessori per i layer nell'esportazione DWG.....	112
tipo di linea personalizzato per l'esportazione DWG.....	111
Descrizione del file DSTV.....	184
DGN.....	117
esportazione.....	120
importazione.....	117
oggetti supportati.....	118
disegni	
esportazione.....	99,101,105
layer di esportazione.....	101,104,105
tipi di linea predefiniti.....	108
DSTV.....	132,149,182
conversione in DXF.....	209
creazione di file NC.....	185
entità supportate.....	157
esportazione.....	156,157
importazione.....	149
dstv2dxf.exe.....	208
DWG.....	95
esempio di esportazione.....	109
esportazione 3D.....	97
esportazione dei disegni.....	99,101
importazione.....	96
layer di esportazione disegni	101,104,105
oggetti nei layer di esportazione.....	102
DXF.....	95,182
creazione da file NC.....	208
esportazione 3D.....	97
esportazione dei disegni.....	99,101
importazione.....	96
layer di esportazione disegni	101,104,105
oggetti nei layer di esportazione.....	102

## E

ELiPLAN	
esportazione.....	226,227,228
importazione.....	226
impostazioni di esportazione.....	229
esempi	
conversione di oggetti IFC.....	74
creazione di layer per l'esportazione DWG.....	110
creazione di un filtro di selezione.....	109
creazione di una regola per l'esportazione DWG.....	110
definizione dei tipi di linea e dei pesi per i layer.....	112
definizione di un tipo di linea personalizzato per l'esportazione DWG .....	111
esportazione del disegno in DWG.....	114
impostazione di layer per l'esportazione DWG.....	109
esportazione	
CAD.....	139
esportazione di disegni	
definizione delle mappature personalizzate dei tipi di linee.....	105
esportazione.....	29
3D DWG/DXF.....	97
ASCII.....	159
assegnazione di oggetti ai layer di esportazione dei disegni.....	102
BVBS.....	235,236,242
CAD.....	139
CIMSteel.....	170
CIS.....	170
DGN.....	120
disegni.....	105
disegni nei file 2D DWG/DXF.....	99,101
disegno.....	114
DSTV.....	156
ELiPLAN.....	226,227,228
entità DSTV supportate.....	157
FEM.....	139
formati compatibili.....	11
Gestione Layout.....	290
in IFC.....	82
in modelli di progetto/produzione CIMSteel.....	173

in un modello di calcolo CIMSteel.....	172
layer.....	101
layer di esportazione disegni 101,104,105	
lista MIS.....	177
modello in Tekla BIMsight.....	313
PDMS.....	139
PML.....	139
punti di layout.....	296
Quantità base IFC.....	88
SDNF.....	139
SketchUp.....	94
software compatibile.....	13
STAAD.....	155
su HMS.....	221
tipi di file di esportazione CAD.....	125
tipi di file di esportazione FEM.....	148
Unitechnik....	
244,246,247,252,262,267,276,278,280,	
282,283,287,288	
verifica del modello IFC esportato.....	88
XML.....	139
Eureka LMP.....	132

## F

FabTrol XML.....	179
importazione.....	179
FEM.....	132,139
importazione.....	148
tipi di file di esportazione.....	148
tipi di file di importazione.....	148
file di ABS.....	235
file di configurazione degli insiemi di proprietà	
nell'esportazione IFC.....	89
file di conversione.....	32
CIMSteel.....	174
creazione.....	34
profili accoppiati.....	33
file NC dei tubi.....	207
File NC	
cartella di destinazione.....	186
impostazioni.....	186
File NC	
adattamenti.....	206
creazione.....	185
creazione di pop-mark.....	199
creazione di scribing.....	203

creazione in formato DXF.....	208
Descrizione del file DSTV.....	184
file NC dei tubi.....	207
intestazioni di file NC.....	182
personalizzazione delle informazioni nell'intestazione del file.....	198
pop-mark.....	182
scribing.....	182
tagli con linea.....	206

## file

conversione.....	32,33,34
formati file.....	10
formati	
in importazione ed esportazione.....	11

## G

### Gestione Layout

coordinate.....	293
creazione di un punto di layout.....	293
creazione linea di layout.....	295
definizione di gruppi.....	292,293
esportazione.....	290,296,298
esportazione dei disegni.....	299
gruppi.....	291
importazione.....	290,300,301
importazione di punti.....	303
marcatura di default.....	292
punto di cantiere.....	303
punto misurato.....	303
visualizzazione.....	295

## H

HMS.....	221
dati di progetto nell'esportazione.....	222
dati lastra nell'esportazione.....	222
dati parte in acciaio nell'esportazione	222
esportazione da Tekla Structures.....	221

## I

IFC.....	64
assemblaggi del modello di riferimento	
.....	62
conversione di profili.....	73

convertitore di oggetti.....	65
definizione di insiemi di proprietà nell'esportazione.....	79
esempio di conversione di oggetti IFC..	74
esportazione.....	78
esportazione di modelli Tekla Structures .....	82
file di configurazione degli insiemi di proprietà.....	89
importazione.....	64
limitazioni nella conversione degli oggetti.....	77
oggetti convertiti.....	65
quantità base.....	88
schemi supportati.....	64
utilizzo della gerarchia spaziale di Organizzazione nell'esportazione.....	82
verifica del modello IFC esportato.....	88
importazione di punti.....	303
importazione.....	29
ASCII.....	159
Bus.....	154
CAD.....	125,126
CIMSteel.....	170
CIS.....	170
da Tekla Structural Designer.....	317
DSTV.....	149
ELiPLAN.....	226
FabTrol XML.....	179
FEM.....	148
File DWG.....	96
File DXF.....	96
formati compatibili.....	11
Gestione Layout.....	290,300
modelli.....	132
modelli aggiuntivi da Tekla BIMsight..	313
modelli CAD.....	145
modelli di riferimento.....	42,43,64
modelli di riferimento da Tekla BIMsight .....	312
Modelli Vista piana.....	129
PDF in modello.....	124
punto di layout.....	301
reimportazione di un modello.....	145
report.....	146
SDNF.....	126
software compatibile.....	13
STAAD.....	150

Stan 3d.....	152
SteelFab/SCIA.....	131
tipi di file di importazione CAD.....	125
tipi di file di importazione FEM.....	148
valore attributo utente.... 163,164,165,167,168	
informazioni contenuti modello di riferimento.....	57
inserimento modelli di riferimento.....	43
insiemi di proprietà definizione nell'esportazione IFC.....	79
interoperabilità definizione.....	9
formati compatibili.....	11
software compatibile.....	13
intestazione File NC.....	198
ISM.....	332

## L

LandXML.....	122
layer di esportazione.....	101,104
assegnazione di oggetti.....	102
copia in un altro progetto.....	105
layer assegnazione di oggetti nell'esportazione dei disegni.....	102
copia in un altro progetto.....	105
nell'esportazione di disegni...101,104,105	

## M

mappatura dei tipi di linee.....	101
mappatura tipi di linee per l'esportazione di disegni .....	105
matexp_cis.cnv.....	174
MicasPlus.....	132
MIS.....	177
esportazione.....	177
informazioni sui tipi di file.....	178
modelli CAD reimportazione.....	145
modelli di produzione.....	173
modelli di progetto.....	173

modelli di progetto/produzione CIMSteel	
esportazione.....	173
modelli di riferimento	
aggiornamento.....	45
apertura della lista dei modelli di riferimento.....	45
assemblaggi.....	62
attributi utente.....	45
caricamento.....	42
evidenziazione nella vista modello.....	45
gerarchia.....	59
importazione.....	43
informazioni sugli oggetti di riferimento nativi.....	59
informazioni sui contenuti.....	57
mostrare e nascondere.....	45
oggetti del modello di riferimento.....	58
oggetti DGN supportati.....	118
rilevamento delle modifiche.....	45
Trimble Connector.....	326
verifica dei contenuti.....	57
visualizzazione dei dettagli.....	45
visualizzazione dei layer.....	45
modelli	
importazione.....	132
modello CIS.....	132
modello CIS/CIMSteel.....	132
modello di riferimento	
LandXML.....	122
modificare il rilevamento per i modelli di riferimento.....	51

## O

objects.inp.....	49
------------------	----

## P

PDF	
importazione.....	124
importazione in un modello.....	124
PDMS.....	139
PDMS/E3D .....	181
personalizzazione	
informazioni nell'intestazione del file NC .....	198
PML	

esportazione.....	139
pop-mark	
creazione.....	199
prfexp_cis.cnv.....	174
profili accoppiati	
conversione.....	33
pubblicazione	
modello in Tekla BIMsight.....	313

## Q

quantità base.....	88
--------------------	----

## R

report	
importazione.....	146
Robot.....	331

## S

S-Frame	
esportazione.....	333
importazione.....	333
SACS.....	132
SAP2000.....	331
scribing.....	203
SDNF.....	132
esportazione.....	139
importazione.....	126
SketchUp.....	94
esportazione.....	94
software.....	13
software compatibile.....	13
specifiche del tipo di tabella	
STAAD.....	152
Staad.....	132
esportazione.....	155
importazione.....	150
specifiche del tipo di tabella.....	152
STAAD.Pro.....	332
Stan 3D.....	132
importazione.....	152
standard.....	10
Stato CIS.....	132
SteelFab/SCIA.....	132

importazione..... 131

## T

tagli con linea nei file NC.....206  
Tekla BIMsight..... 312  
    importazione di modelli aggiuntivi..... 313  
    importazione di modelli di riferimento....  
    312  
    pubblicazione di modelli da Tekla  
    Structures.....313  
Tekla Structural Designer.....315  
    esportazione in.....320  
    importazione da.....317  
    reimportazione da..... 319  
Tekla Warehouse.....324  
Tekla Warehouse Service..... 324  
tipi di esportazione.....29  
tipi di importazione.....29  
tipi di linea  
    mappatura..... 101,105  
    nei disegni..... 108  
    personalizzazione..... 101

## U

uni.....246  
Unitechnik  
    esportazione....  
    244,246,247,252,262,267,276,278,280,  
    282,283,287,288

## V

valore attributo utente  
    importazione..... 163,164,165,167,168  
verifica dei contenuti del modello di  
riferimento.....57  
Vista piana..... 132  
    importazione di modelli..... 129  
visualizzazione  
    linee di layout..... 295  
    punti di layout..... 295

## W

### Web Viewer

    creazione di viste con nome..... 308  
    invio di link.....307  
    invio di modelli.....307  
    invio di modelli per e-mail..... 307  
    modelli di grandi dimensioni.....305  
    pubblicazione di un modello come  
    pagina Web.....305  
    rendering del contenuto completo.....305  
    ricezione di modelli.....307  
    spostamento di oggetti..... 309  
    Tekla Web Viewer.....305  
    template Web.....307  
    tooltips.....306  
    visualizzazione di oggetti..... 309  
    zoom.....309

## X

### XML

    esportazione.....139