

DS SOLIDWORKS



3DEXPERIENCE®

NOVITÀ

SOLIDWORKS 2021



DS DASSAULT SYSTEMES

Sommario

1 Benvenuti in SOLIDWORKS 2021	7
Principali miglioramenti	8
Prestazione	11
Correzioni SPR	15
Per saperne di più	17
2 Installazione	18
Download dei miglioramenti delle prestazioni	18
3 Amministrazione	19
Impostazioni di applicazione e blocco del colore	19
Aggiornamento ai test di benchmark delle prestazioni di SOLIDWORKS Rx	20
4 Fondamentali di SOLIDWORKS	21
Modifiche alle opzioni del sistema e alle proprietà del documento	21
Selezioni del colore	23
Ricerca di comandi	24
Visualizzazione dei nomi funzioni tradotti	24
API di SolidWorks	25
Altri miglioramenti alle nozioni fondamentali	26
5 Interfaccia utente	27
CommandManager comprimibile	27
Finestra attiva evidenziata	28
Zoom accelerato	29
Colori di sfondo della finestra di dialogo di Benvenuto	30
Altri miglioramenti all'interfaccia utente	30
6 Parti e funzioni	32
Aggiunta e valutazione delle equazioni	32
Aggiunta di equazioni per le proprietà del file	33
Ripetere il supporto per le funzioni di parte	33
Trasferire materiale del corpo o materiale della parte	34
7 Visualizzazione modello	35
File 3MF	35
Scelta del colore per gli aspetti dalle applicazioni esterne	36
Miglioramenti prestazioni visualizzazione modello	37
Testo semitrasparente per le quote	38

8 Lamiera	39
Flange del bordo.....	39
Miglioramenti delle prestazioni della lamiera.....	40
9 Sistema struttura e saldature	41
Manipolatore grafico nel sistema di strutture.....	41
Lunghezza della distinta di taglio corretta di un elemento di saldatura.....	42
Accorciare giunti ad angolo terminali.....	43
Generazione di ID distinta di taglio.....	44
10 Assiemi	45
Salvataggio di un modello di Defeature come configurazione.....	46
Controlli di Valutazione prestazioni per Riferimenti circolari.....	47
Opzioni di spaziatura per le ripetizioni a catena.....	48
Risoluzione automatica dei componenti a peso leggero.....	49
Esportazione dei risultati del rilevamento delle interferenze.....	49
Accoppiamenti asola.....	50
Sincronizzazione di un componente ripetuto in una testa di serie.....	51
Allineamento degli accoppiamenti.....	51
Miglioramenti delle prestazioni degli assiemi.....	52
PropertyManager Accoppiamento.....	52
11 Disegni e dettagli	54
Miglioramenti della modalità Dettagli.....	54
Barre degli strumenti contestuali e menu nei disegni.....	56
Posizione del file di ripetizione del tratteggio.....	56
Bollature VDA.....	57
Miglioramenti delle prestazioni in dettagli e disegni.....	59
12 SOLIDWORKS PDM	60
Personalizzazione delle colonne.....	61
Impostazione di set di colonne.....	62
Supporto dei riferimenti alla distinta di taglio nella distinta materiali calcolata.....	64
Miglioramenti a File Explorer di SOLIDWORKS PDM.....	65
Modifiche dell'icona per stati del flusso di lavoro e transizioni.....	66
Vista Treehouse nella scheda Dove usato.....	67
Miglioramenti delle prestazioni di SOLIDWORKS PDM.....	67
Visualizzazione dei riferimenti a parti derivate.....	68
Uso delle opzioni Distinta materiali definite in SOLIDWORKS.....	69
13 SOLIDWORKS Manage	71
Miglioramenti alla distinta materiali.....	72
Funzioni di modifica della distinta materiali.....	73
Miglioramenti alle attività.....	74

Miglioramenti all'interfaccia utente di SOLIDWORKS Manage.....	75
Visualizzatore registro debug del database.....	76
Impostazioni di innalzamento di livello per i file di riferimento di SOLIDWORKS PDM.....	77
Opzioni per Fasi progetto multiselezione e Mostra fasi secondarie.....	78
Accesso al dashboard Pianificazione della capacità.....	78
Anteprima file SOLIDWORKS in Plenary Web Client.....	79
Utility miniatura per gli oggetti SOLIDWORKS PDM.....	80
Accesso agli schemi di numerazione.....	80
Amministratori parziali per i dashboard.....	81
Salva come ricorsivo.....	82
Licenze Viewer.....	82
Nomi visualizzati multilingua.....	83
Controllo dei valori di campo.....	83
Aggiornamento facoltativo del database.....	84
Opzione per la condivisione dei file.....	85
Altri miglioramenti a SOLIDWORKS Manage.....	86
14 SOLIDWORKS Simulation.....	88
Aggiornamenti terminologici per SOLIDWORKS Simulation.....	89
Stabilizzazione del contatto.....	92
Impostazioni predefinite solide per le interazioni.....	95
Miglioramento della formulazione di unione.....	97
Correzioni della geometria per le superfici a contatto.....	98
Invertire le facce di origine e destinazione per le interazioni locali.....	100
Impostazioni della mesh di default.....	101
Mesher basato su curvatura alternativa migliorata.....	102
Strumento di diagnostica della qualità mesh.....	104
Solutori di Simulation.....	105
Post-elaborazione migliorata per modelli molto grandi.....	107
Valutazione simulazione.....	108
Forze del connettore a perno.....	109
Copiare i risultati della simulazione tabulare negli Appunti.....	110
Miglioramenti delle prestazioni in SOLIDWORKS Simulation Professional e in SOLIDWORKS Simulation Premium.....	111
15 SOLIDWORKS Visualize.....	112
Limitazione dei piani di taglio.....	113
Compressione Draco per GLTF e GLB Exporter in SOLIDWORKS Visualize.....	114
Supporto per le configurazioni SOLIDWORKS.....	115
Ombreggiatura Toon.....	116
Mappatura spostamento.....	117
Shaders.....	118
Miglioramenti all'interfaccia utente di SOLIDWORKS Visualize.....	118
Livelli di rendering.....	119
Finestra di dialogo Impostazioni punto di vista.....	121

16 SOLIDWORKS CAM	123
Tipi di grezzo aggiuntivi disponibili in Gestione grezzo	124
Ricostruzione dati quando i parametri del grezzo vengono modificati	125
Condizioni finali per la feature perimetro parte	126
Modifica del percorso ai post-processor nel database tecnologico	126
Definizione dei valori di foratura peck per le operazioni da punto a punto	127
Piattaforme supportate per SOLIDWORKS CAM	127
17 SOLIDWORKS Composer	128
Controllo della visualizzazione dei bordi nascosti	129
Evidenziazione degli attori invisibili	130
Elimina gruppi vuoti durante l'importazione	131
Miglioramenti al caricamento	132
Salvataggio delle configurazioni multiple nei file SOLIDWORKS Composer	133
Condivisione delle proprietà predefinite dei documenti	134
Altri miglioramenti a SOLIDWORKS Composer	135
18 SOLIDWORKS Electrical	136
Simboli per morsettiere	137
Associazione di un simbolo morsetto a un pezzo costruttore	137
Associazione di un simbolo morsetto a un simbolo morsetto schematico	137
Uso di simboli specifici nelle configurazioni dei disegni delle morsettiere	138
Esclusione di un pezzo costruttore da una distinta materiali	139
Esclusione dalla distinta materiali - Proprietà del pezzo costruttore nella Gestione	139
Esclusione dalla distinta materiali - Proprietà del pezzo costruttore nel progetto	139
Esclusione dalla distinta materiali - Uso del filtro nel rapporto	140
Componente aggiuntivo per Automazione Excel	140
Gestione dei fili	141
Processo di archiviazione e programmazione	142
Archiviazione mediante Environment Archiver	142
Programmazione dell'archiviazione mediante l'Utilità di pianificazione di Windows	142
SOLIDWORKS Electrical Viewer	143
Creazione simultanea di più disegni	144
Creazione di assiemi di instradamento separati dei cavi	144
Attivazione del parametro di assieme di instradamento separato per un cavo	145
Routing dei cavi in un assieme di routing separato	145
Uso delle spline negli instradamenti	145
19 SOLIDWORKS Inspection	146
Aggiunta SOLIDWORKS Inspection	146
Posizioni dei file di modello	146
Bollatura VDA	147
SOLIDWORKS Inspection Standalone	147
Miglioramenti alla griglia	148
Supporto delle parti SOLIDWORKS	149

20 SOLIDWORKS MBD	150
Destinazioni riferimento	150
Tabelle di piegatura in PDF 3D	151
21 con eDrawings	152
Annotazioni nelle viste 3D	152
Proprietà file	153
Misura	154
Misura e Sposta in Salva come Web HTML eDrawings	155
22 SOLIDWORKS Flow Simulation	156
Superficie libera con sistema rotante	156
Creazione di grafici dal modello Scene	157
Filtraggio dei corpi nascosti nel controllo componenti	157
Calcolo del valore minimo e massimo dai grafici	157
Personalizzazione dei parametri di visualizzazione	157
23 SOLIDWORKS Plastics	158
Struttura PlasticsManager riprogettata	159
Miglioramenti a SOLIDWORKS Plastics	160
Processo di iniezione con sovrastampaggio multimateriale	161
Modellazione avanzata di deflettori e gorgogliatori	162
Modellazione migliorata di runner basati su schizzi	163
Opzione di ritardo per i processi di co-iniezione	164
Sequenza A-B-A di un processo di co-iniezione	164
Accesso ai database dei materiali	165
Grafici dei database dei materiali	166
Aggiornamenti libreria materiali	167
Tutorial per Plastics	169
24 Routing	170
Routing di più fili attraverso i morsetti	171
Posizione delle tabelle nei percorsi appiattiti	172
Proprietà tabella nei percorsi appiattiti	172
Selezione di svariati percorsi per Attributi elettrici	173
Mantenimento delle estremità dei cavi nelle posizioni corrette dei perni	174
Blocco dei segmenti del percorso	174
Nascondere righe connettori vuoti	175
Propagazione del tipo terminazione	176
Proprietà aggiuntive disponibili nelle distinte materiali	176
Funzione coprigiunti senza componenti	177
Selezione dei componenti da mantenere con orientamento 3D nei percorsi di appiattimento ...	178

1

Benvenuti in SOLIDWORKS 2021

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Principali miglioramenti**
- **Prestazione**
- **Correzioni SPR**
- **Per saperne di più...**



Per gentile concessione di Rahul Gawde, il vincitore del premio Splash Screen di SOLIDWORKS 2020 Beta.

In SOLIDWORKS, sappiamo che è possibile creare e realizzare progetti di alta qualità. Per semplificare e accelerare il processo di sviluppo dei prodotti, dal concept fino a prodotti fabbricati, SOLIDWORKS 2021 offre nuovi miglioramenti basati sugli utenti e incentrati su:

- **Funzionalità estese.** Semplificazione di Defeature per grandi assiemi, disponibilità di ulteriori comandi nella modalità Dettagli per i disegni e funzionalità aggiuntive per le simulazioni plastiche offrono nuove possibilità di flusso di lavoro per la progettazione, il dettaglio e la convalida.
- **Prestazioni.** La generazione più rapida di mesh migliora notevolmente i tempi di simulazione. Una gestione dei dati più semplificata grazie alla collaborazione riduce gli errori e i tempi di gestione dei progetti, per dedicare più tempo alla rifinitura dei progetti.
- **Connessione completa.** Una connessione migliorata alla Piattaforma **3DEXPERIENCE®** fornisce una completa collaborazione sul cloud, gestione dei dati e applicazioni avanzate. In questo modo, è possibile accedere agli strumenti e ai servizi necessari per portare a termine l'intero lavoro.

Principali miglioramenti

I principali miglioramenti di SOLIDWORKS® 2021 hanno potenziato i prodotti esistenti e aggiunto nuove funzionalità.

Modalità dettagli

- Prestazioni migliorate per la creazione dei disegni
- È possibile sfruttare i miglioramenti apportati all'aggiunta di didascalie fori, alla modifica di quote e annotazioni esistenti e all'aggiunta di viste di dettaglio, interruzione e ritaglio

Assiemi

- Esportare i rapporti di rilevamento interferenze con immagini in Microsoft® Excel®
- È disponibile l'opzione **Cambia allineamenti accoppiamenti durante la modifica** per ricevere un avviso quando le modifiche di accoppiamento generano errori che possono essere evitati capovolgendo l'allineamento dell'accoppiamento modificato
- Risolvere automaticamente i componenti a peso leggero espandendo il nodo FeatureManager®
- Salvare i modelli Defeature come configurazioni, passare dalla versione completa a quella semplificata e simulare altre configurazioni
- Miglioramenti apportati alle tabelle dati, alle viste esplose, agli accoppiamenti e alle funzioni di specularità e ripetizione
- Aprire, salvare e chiudere gli assiemi con notevoli miglioramenti delle prestazioni
- Usare la lunghezza della curva nelle ripetizioni a catena lungo i percorsi invece che la lunghezza della corda
- Rilevare e segnalare riferimenti circolari

Visualizzazione modello

- Prestazioni migliorate per culling di occlusione, bordi delle silhouette e disegni, oltre a rapidi passaggi da una configurazione all'altra

Interfaccia utente

- Scegliere il colore per gli aspetti dalle applicazioni esterne
- Cercare gli strumenti nelle schede Barre dei comandi rapidi e Comandi nella finestra di dialogo Personalizza
- Visualizzare i nomi delle funzioni tradotte nell'albero di disegno FeatureManager®

Parti e funzioni

- Utilizzare **Ripeti** per oltre 60 funzioni e strumenti nelle parti
- Aggiungere le flange del bordo su bordi tangenti non planari nelle parti in lamiera e appiattare le flange complesse
- Aggiungere e valutare le equazioni nelle proprietà del file e nelle proprietà della distinta di taglio
- Trasferire i materiali a livello di parte quando si inserisce o si esegue il mirroring di una parte, una parte del componente derivata o una parte del componente speculare

SOLIDWORKS Simulation

- Utilizzare la diagnostica mesh per identificare, isolare e sollecitare la correzione di elementi di scarsa qualità
- Utilizzare mesh più rapide e robuste con miglioramenti della precisione di unione
- Migliore convergenza grazie alla stabilizzazione dei contatti
- Calcoli di simulazione dei contatti più rapidi
- Calcolare e applicare automaticamente termini di correzione della geometria per il contatto tra superfici curve
- Assicurare precisione per le interazioni di unione per consentire una mesh robusta e veloce
- Ottenere una selezione automatica più precisa del solutore dell'equazione con miglioramenti in base alla velocità e all'utilizzo della memoria

SOLIDWORKS Electrical

- Utilizzare spline, linee o altre entità di schizzo per instradare i cablaggi in 3D
- Utilizzare più fili o cavi per l'attraversamento e la disposizione attraverso i fermi
- Unire i fili utilizzando il componente del coprigiunto o il giunto senza componente
- Accedere al supporto per terminazioni finali in tabelle dei connettori e libreria interconnessione e accessori
- Combinare rappresentazioni 3D e aree appiattite nei disegni delle schede di cablaggio
- Archiviare in modo automatico o programmato i progetti elettrici
- Generare file PDF di progetti fino a nove volte più velocemente a seconda delle dimensioni del progetto
- Aggiornare le unità ingegneristiche per i dati di fili, cavi e cablaggi elettrici utilizzando Routing Library Manager (RLM)
- Utilizzare il Gestore tipi di morsetto per gestire morsetti e interconnessioni
- Portare le informazioni sulle terminazioni finali da schermi di SOLIDWORKS Electrical a 3D per una documentazione più completa
- Adattare interi flussi di lavoro, da schemi a 3D, per fili senza terminazioni finali
- Utilizzare Microsoft Excel per l'automazione della progettazione elettrica con un componente aggiuntivo per semplificare il processo

SOLIDWORKS Plastics

- Semplificare il flusso di lavoro della simulazione di materiali plastici con il nuovo albero PlasticsManager
- Migliorare la precisione dei risultati di raffreddamento con modellazione e meshing di deflettore e gorgogliatore migliorati
- Accedere a dati più accurati e aggiornati sui materiali plastici

SOLIDWORKS Flow Simulation

- Calcolare la superficie libera per le attività, compresa la rotazione dell'apparecchiatura

SOLIDWORKS Inspection

- Accedere alle informazioni sul controllo qualità direttamente dalle parti SOLIDWORKS contenenti annotazioni 3D
- Utilizzare i dati CAD 3D esistenti per risparmiare tempo nella creazione di rapporti di ispezione del primo articolo
- Espandere la strategia di fabbricazione senza disegno per il controllo qualità

SOLIDWORKS MBD

- Pubblicare le tabelle di piegatura delle lamiere come file PDF 3D
- Definire le quote di posizionamento di guida e guidate come destinazioni di riferimenti semanticamente corrette
- Migliore qualità di visualizzazione PDF 3D

SOLIDWORKS CAM

- Controllare le modifiche assicurando che tutte le informazioni necessarie siano sempre aggiornate con le modifiche progettuali
- Utilizzare il grezzo cilindrico per le operazioni di fresatura
- Specificare il valore di foratura peck in base al diametro di foratura

SOLIDWORKS PDM

- Sfruttare un'integrazione più coerente con Esplora file di Microsoft® Windows® e un supporto migliore per le miniature
- Controllo più flessibile dei set di colonne personalizzati
- Ridurre gli errori e migliorare l'efficienza quando si lavora con le impostazioni della distinta materiali
- Risparmiare tempo quando si modificano le distinte materiali per l'uso in altri campi, ad esempio la fabbricazione
- Utilizzare la selezione delle icone per gli stati del flusso di lavoro e migliori transizioni per determinare rapidamente lo stato di un particolare file
- Aggiungere i file al vault in modo molto più rapido
- Accedere alla vista Treehouse nelle schede Contiene e Dove usato
- Risparmiare tempo su Web2 sfogliando rapidamente le proprietà delle schede dati e aggiornando i valori con controlli moderni
- Condividere i dati dei file con utenti esterni con maggiore efficienza e controllo
- Semplificare la gestione dei progetti con più progetti collegati a un project manager o a un programma comune
- Utilizzare finestre senza modalità per aprire più finestre delle schede delle proprietà e passare da una finestra all'altra per la modifica e la raccolta dei dati
- Aggiornare automaticamente l'avanzamento delle fasi del progetto, le risorse e i risultati dai dati delle attività correlate a intervalli di tempo specificati

3DEXPERIENCE Connector per SOLIDWORKS

- Utilizzare il Derived Format Converter per creare output derivati per un utilizzo più ampio e una geometria esatta da utilizzare

nelle applicazioni finali di progettazione, simulazione e fabbricazione

- Utilizzare più fogli e annotazioni nei disegni, con una migliore qualità dei disegni
- Gestire gli strumenti **Apri** con opzioni simili a quelle di SOLIDWORKS quando si aprono i dati da **3DEXPERIENCE®** Platform
- Controllare le configurazioni da salvare su **3DEXPERIENCE** Platform

L'accesso al servizio di assistenza agli utenti di Dassault Systèmes richiede le credenziali **3DEXPERIENCE**.

Prestazione

SOLIDWORKS® 2021 migliora le prestazioni di strumenti e flussi di lavoro specifici.

Di seguito sono riportate alcune delle caratteristiche relative ai miglioramenti delle prestazioni e del flusso di lavoro:

Installazione

La Gestione installazioni di SOLIDWORKS 2021 scarica ed estrae più rapidamente i supporti di installazione. I test interni mostrano che il tempo di download è migliorato del 25% o più rispetto ai metodi utilizzati prima di SOLIDWORKS 2021.

Visualizzazione modello

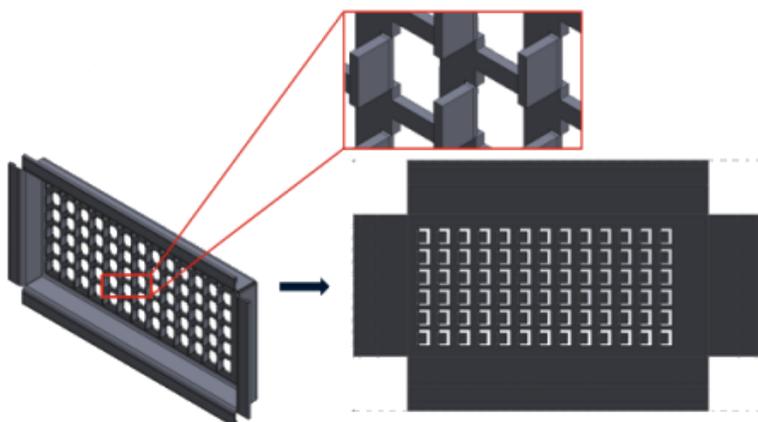
SOLIDWORKS 2021 migliora le prestazioni di culling di occlusione, bordi delle silhouette e disegni.

Funzione	Aree di miglioramento
Culling di occlusione basato su GPU	<ul style="list-style-type: none"> • Grandi assiami • Modalità Revisione grandi progetti, parti aperte in modalità Risolto e impostazioni grandi assiami • Condotti legacy o non di rendering <p>La geometria nascosta basata sulla visualizzazione della vista e sulla visualizzazione frustum non viene sottoposta a rendering. Ciò aumenta le prestazioni e consente inoltre di scalare le prestazioni dalle GPU di fascia bassa a quelle di fascia alta.</p>
Bordi delle silhouette basati su GPU	<ul style="list-style-type: none"> • Assiami e parti di grandi dimensioni in modalità RLN (Rimozione linee nascoste), LNV (Linee nascoste in grigio) e struttura a reticolo • Modalità Bordi e Ombreggiato con bordi

Funzione	Are di miglioramento
Disegno	Sono state migliorate le prestazioni per i disegni durante la traslazione e lo zoom.
Cambio di configurazione di assiemi di grandi dimensioni	<ul style="list-style-type: none"> • Grandi assiemi • Assiemi multilivello con componenti che hanno proprietà sovrascritte (aspetto, modalità di visualizzazione, visibilità e stato di visualizzazione referenziato)

Lamiera

Le ripetizioni piatte utilizzano algoritmi efficienti per identificare le connessioni di piegatura. Ciò riduce di circa 20-25 volte il tempo necessario per appiattire corpi in lamiera complessi con molte flange.



Assiemi

Le prestazioni degli assiemi sono migliorate in fase di:

- Apertura di assiemi risolti e a peso leggero
- Apertura di assiemi con parti che hanno molte configurazioni
- Aggiornamento di assiemi con molti accoppiamenti
- Chiusura di assiemi senza salvataggio

Modalità Dettagli e Disegni

In modalità Dettagli:

- I riferimenti affidabili consentono di risparmiare una notevole quantità di tempo eliminando la necessità di risolvere e salvare per mantenere l'associatività delle quote e delle annotazioni finali
- Diverse nuove operazioni consentono di migliorare le prestazioni complessive durante la definizione dei dettagli dei disegni. Vedere **Miglioramenti della modalità Dettagli** alla pagina 54.

Per i disegni di grandi dimensioni, le prestazioni di visualizzazione sono migliorate in molte aree:

- Mentre gli schizzi sono visualizzati:
 - Le prestazioni di zoom e panoramica sono notevolmente migliorate
 - Per **Zoom area**, la casella ombreggiata resta in linea con il movimento del puntatore
- Le prestazioni di zoom e panoramica sono più coerenti indipendentemente dalla scala di zoom, ad esempio, quando si esegue lo zoom ravvicinato o lo zoom ottimizzato
- Il problema di latenza che si verificava per la prima panoramica è stato eliminato
- La selezione e lo spostamento delle annotazioni sono stati migliorati
- L'evidenziatura dinamica è stata migliorata

Sono state migliorate le prestazioni in fase di:

- Creazione e aggiornamento di viste in sezione di grandi dimensioni
- Uso dell'**Inserimento automatico** per aggiungere le tacche di centratura durante la creazione di viste in sezione
- Annullamento di **Modifica schizzo** nelle viste di sezione scomposte
- Creazione di una vista di dettaglio in una vista in sezione
- Importazione delle filettature cosmetiche di un modello in una vista
- Elaborazione in background RLN per una visualizzazione di alta qualità delle filettature cosmetiche, sfruttando i core CPU disponibili
- Ordinamento di una distinta materiali
- Apertura dei file di disegno
- Selezione degli elementi nei disegni
- Salvataggio di un disegno come file .dwg

SOLIDWORKS PDM

SOLIDWORKS PDM 2021 ha migliorato le prestazioni delle operazioni basate su file e dei flussi di lavoro correlati.

- **Aggiungi i file, Check-in e Cambia stato**

I miglioramenti delle prestazioni del sistema consentono di aprire, aggiungere, eseguire il check in e modificare rapidamente lo stato dei file con strutture di riferimento di grandi dimensioni. L'operazione Aggiungi i file è da 1,5 a 3 volte più veloce. Le operazioni Check-in e Cambia stato sono di circa il 25% più veloci.

Il livello di miglioramento può variare a seconda del numero di file, della larghezza di banda della rete e dei core della CPU.

La finestra di dialogo Check-in viene visualizzata molto più rapidamente (in secondi anziché in minuti) per assiemi o parti molto grandi con un elevato numero di configurazioni.

- **Elimina**

È possibile eliminare più rapidamente file o cartelle. L'operazione è molto più veloce quando si eliminano molti file.

- **Altre operazioni e flussi di lavoro**

Le prestazioni sono notevolmente migliorate per le operazioni seguenti:

- Per le cartelle contenenti un numero molto elevato di file:
 - Check-in e check-out di un file
 - Aggiunta di un nuovo file trascinando o copiando e incollando
 - Creazione di un nuovo file da un modello
- Per gli assiemi con un elevato numero di componenti in un unico livello, quando si lavora in SOLIDWORKS:
 - Apertura dei file
 - Salvataggio dei file
 - Cambio di finestre
- Modifica del nome di un file di destinazione nella finestra di dialogo Copia albero in un ambiente ad alta latenza
- Uso di Copia albero quando viene aggiunta un'impostazione utente per cancellare i valori delle variabili

Simulazione

Le prestazioni dei solutori di Simulation sono state migliorate per gli studi lineari statici e non lineari.

- Solutori **FFEPlus Iterative** e **Large Problem Direct Sparse**:

Il tempo di soluzione è stato migliorato utilizzando l'elaborazione multicore in parallelo per calcolare la rigidità degli elementi superficie-superficie a contatto.

Il trasferimento dei dati di rigidità tra le fasi di preconditionamento e risoluzione dell'equazione è stato ottimizzato perché l'elaborazione basata su file è stata sostituita dall'elaborazione basata su funzioni.

Questi vantaggi in termini di prestazioni sono più evidenti per i modelli di grandi dimensioni che hanno almeno il 10% degli elementi totali a contatto.

- Solutore **Intel Direct Sparse**:

Il solutore è in grado di gestire studi di simulazione lineari e non lineari notevolmente più grandi sfruttando al massimo la memoria disponibile. Quando il solutore supera la memoria disponibile, utilizza lo spazio disponibile su disco per eseguire la simulazione.

Il solutore può eseguire simulazioni per studi lineari statici e non lineari con oltre 4 milioni di equazioni.

- **Selezione automatica Solutore**:

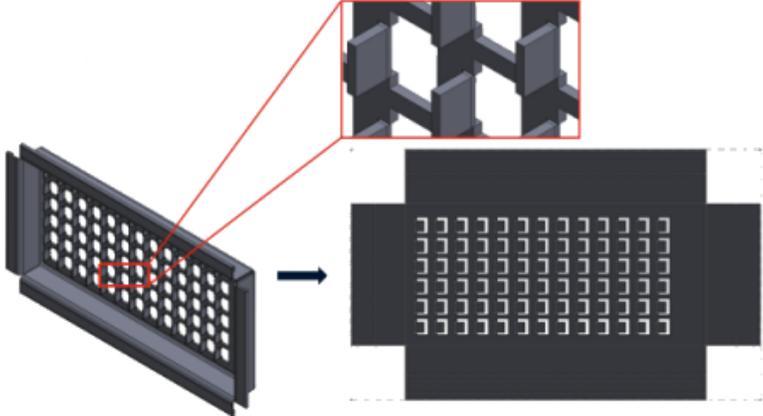
Opzione predefinita per gli studi statici lineari, considera il numero di equazioni, casi di carico e memoria di sistema disponibile per ottimizzare la selezione del miglior solutore di equazioni (**Intel Direct Sparse** o **FFEPlus**).

- **Gestione shell**: Le prestazioni sono migliorate quando si modifica un elevato numero di shell.
- **Gestione caso di carico**: Le prestazioni sono migliorate quando si definiscono i sensori per monitorare i risultati della simulazione.

Correzioni SPR

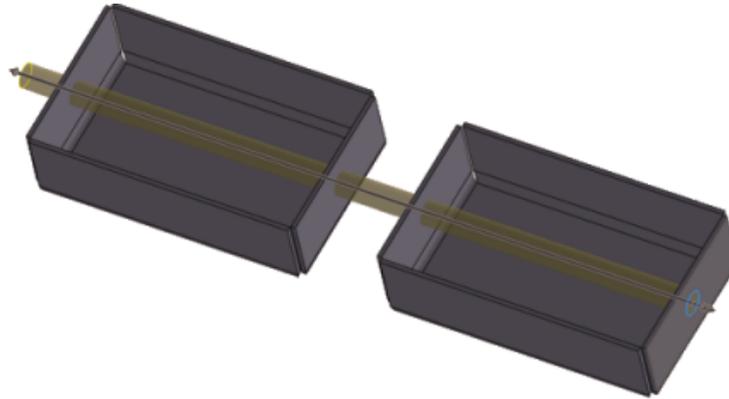
Abbiamo risolto un gran numero di rapporti SPR (Software Performance Report) in SOLIDWORKS 2021 da progetti di sviluppo appositamente selezionati per risolvere i problemi di qualità e prestazioni segnalati dai clienti.

Consultare l'elenco completo dei [rapporti SPR corretti](#).

SPR	Risoluzione
1173747	Se si apre un assieme in modalità Revisione grandi progetti dopo aver selezionato l'opzione Porta in vista l'elemento selezionato , selezionando quindi più entità nell'area grafica, l'albero di disegno FeatureManager porta in vista soltanto l'ultimo elemento.
418002, 444908, 477042, 515495, 622837, 804884, 915862	<p>Lamiera:</p> <ul style="list-style-type: none">• I trattamenti degli spigoli con ripetizione piatta utilizzano algoritmi aggiornati per identificare correttamente la geometria degli angoli e applicare i trattamenti appropriati per evitare tagli netti e intagli.• Sono stati risolti i problemi relativi alle parti speculari e derivate per creare i trattamenti degli spigoli corretti. 

SPR**Risoluzione**

- Le funzioni di assieme possono essere propagate ai singoli componenti anche se ci sono istanze multiple della stessa parte nell'assieme. Le parti in lamiera create in SOLIDWORKS 2013 e versioni successive non supportavano questa funzionalità.



277376 Le filettature cosmetiche non sono più visibili se si trovano sul retro di un modello.

627329 Durante l'aggiunta di una quota, l'anteprima della quota adesso è semitrasparente in modo da poter vedere la geometria nell'anteprima.

617225,
678924,
1015070,
1032525,
1125484,
923080,
1159398

SOLIDWORKS PDM:

- Nelle finestre di dialogo dei riferimenti, la preferenza selezionata per **Mostra linee della struttura ad albero** viene mantenuta tra le sessioni.
- Nella scheda Distinta materiali, le anteprime in miniatura sono più grandi.
- Nell'elenco dei file, la dimensione del file viene visualizzata in un'unica unità per facilitare il confronto ed è coerente con Esplora file di Microsoft® Windows®.
- Nelle schede di visualizzazione dei file, la qualità delle immagini in miniatura è stata migliorata in modo significativo.
- Nella scheda Anteprima, è disponibile un'anteprima in miniatura per i file in formato DWG e DXF.
- In Esplora file di SOLIDWORKS PDM, gli elenchi dei file seguono la preferenza di ordine (numerico o alfabetico) specificata per Esplora file di Windows.
- Nelle schede Contiene e Dove usato, quando si espande un nodo di file vengono visualizzati solo i riferimenti figlio immediati.

SPR	Risoluzione
953237, 1070099, 1105835, 518149	<p>SOLIDWORKS PDM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolti i problemi relativi all'esecuzione del comando Copia come percorso. • Risolti i problemi relativi all'opzione Leggi versione più recente di un file con versioni memorizzate a freddo, è stato riportato indietro e ricreato su un server replicato. • Sono stati corretti i problemi relativi all'esportazione in formato CSV delle distinte materiali che contengono caratteri speciali, ad esempio virgolette o virgolette doppie, nel campo della descrizione. • È ora possibile selezionare l'opzione per cercare i valori obbligatori solo nella scheda @ per i file SLDDRW.
1150640, 1156689, 1156701, 1156718	<p>SOLIDWORKS PDM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I check in dei disegni con riferimenti definiti dall'utente sono ora più rapidi. • La visualizzazione dei file con grandi set di dati è ora più veloce nella scheda Distinta materiali e nella scheda Contiene. • Le prestazioni del funzionamento di Cambia stato sono state migliorate.

Per saperne di più...

Utilizzare le risorse seguenti per approfondire SOLIDWORKS:

Novità in formato PDF e HTML

Questa guida è disponibile in formato PDF e HTML. Fare clic su:

- **Help > Novità > PDF**
- **Help > Novità > HTML**

Novità interattive

In SOLIDWORKS,  appare accanto alle nuove voci di menu e ai titoli dei PropertyManager nuovi o modificati in modo significativo. Fare clic su  per visualizzare l'argomento della presente guida con la descrizione del miglioramento.

Per attivare le Novità interattive, fare clic su **Guida > Novità > Interattive**.

Guida in linea

Questa guida tratta nei dettagli i prodotti SolidWorks, compresa l'interfaccia utente e fornisce numerosi esempi illustrativi.

Note di distribuzione

Fornisce informazioni sulle ultime modifiche dei prodotti, compresi i cambiamenti del manuale *Novità*, della Guida in linea e di altra documentazione.

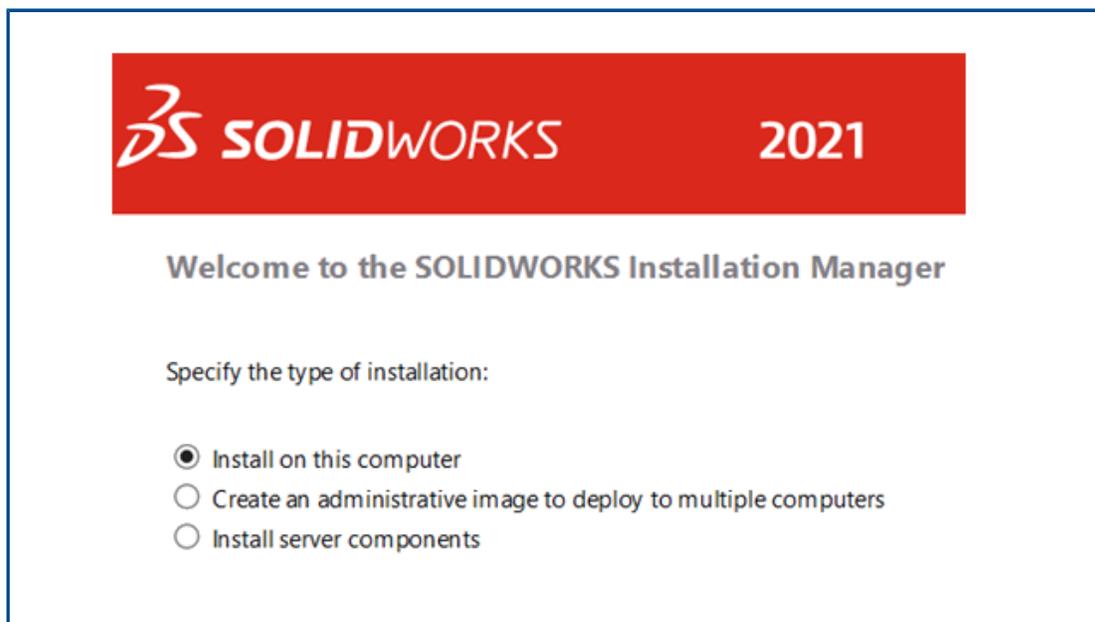
Note legali

Le note legali di SOLIDWORKS sono disponibili [online](#).

2

Installazione

Download dei miglioramenti delle prestazioni



La Gestione installazioni di SOLIDWORKS 2021 scarica ed estrae i supporti di installazione più velocemente rispetto alle versioni precedenti. I test interni mostrano che il tempo di download complessivo è migliorato del 25% o più rispetto ai metodi utilizzati prima di SOLIDWORKS 2021.

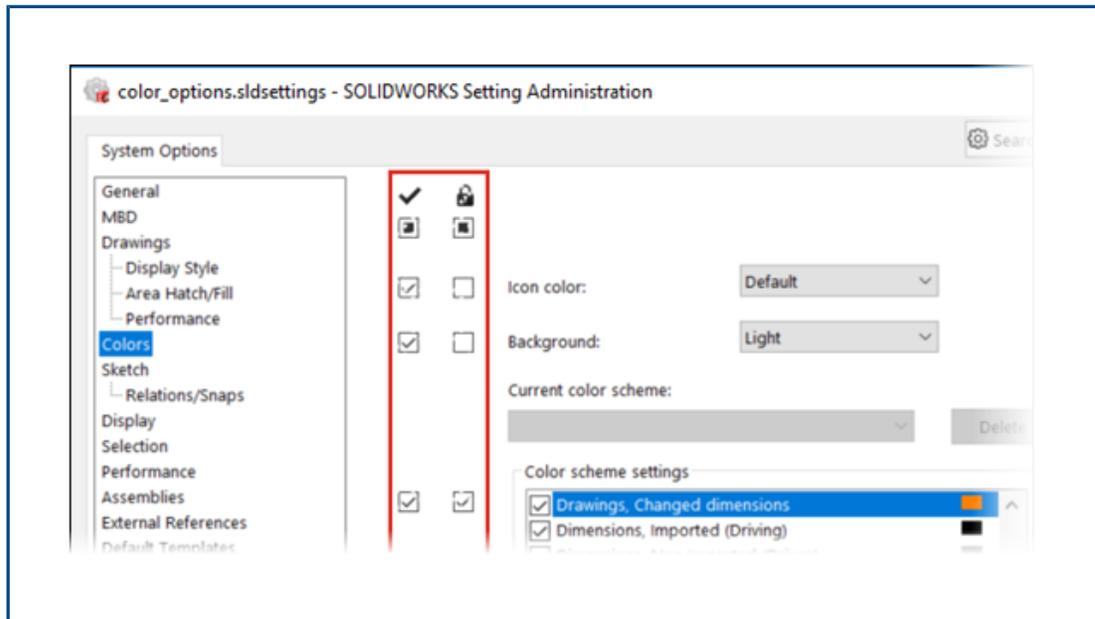
3

Amministrazione

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Impostazioni di applicazione e blocco del colore**
- **Aggiornamento ai test di benchmark delle prestazioni di SOLIDWORKS Rx**

Impostazioni di applicazione e blocco del colore



Gli amministratori possono utilizzare lo strumento di amministrazione delle impostazioni SOLIDWORKS® per applicare e bloccare le impostazioni del colore per la prima sessione di SOLIDWORKS o per ogni sessione. È possibile bloccare questi colori per impedire agli utenti di modificarli e controllare l'aspetto dello sfondo.

Gli amministratori possono bloccare solo il colore attivo e l'aspetto dello sfondo. Gli utenti non possono modificare queste impostazioni. Le impostazioni inattive non sono interessate. Se un colore o un aspetto di sfondo è bloccato, gli utenti non possono modificare la loro combinazione di colori.

Per accedere allo strumento di amministrazione delle impostazioni, eseguire lo strumento dalla posizione in cui è stata memorizzata l'immagine amministrativa.

Aggiornamento ai test di benchmark delle prestazioni di SOLIDWORKS Rx



Gli aggiornamenti al test di benchmark delle prestazioni semplificano il confronto delle prestazioni grafiche tra i computer.

Opzioni del sistema > Prestazioni > Prestazioni grafica migliorate è attivata per impostazione predefinita. Specificando questa opzione si ottengono risultati uniformi nei test di grafica e RealView nei sistemi di benchmark.

A causa di queste modifiche, non è possibile confrontare le prestazioni grafiche e RealView tra SOLIDWORKS 2021 e le versioni precedenti utilizzando i test delle prestazioni. È possibile confrontare solo due sistemi che eseguono la stessa versione di SOLIDWORKS.

4

Fondamentali di SOLIDWORKS

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Modifiche alle opzioni del sistema e alle proprietà del documento**
- **Selezioni del colore**
- **Ricerca di comandi**
- **Visualizzazione dei nomi funzioni tradotti**
- **API di SolidWorks**
- **Altri miglioramenti alle nozioni fondamentali**

Modifiche alle opzioni del sistema e alle proprietà del documento

Le seguenti opzioni sono state aggiunte, modificate o rimosse nel software.

Opzioni del sistema

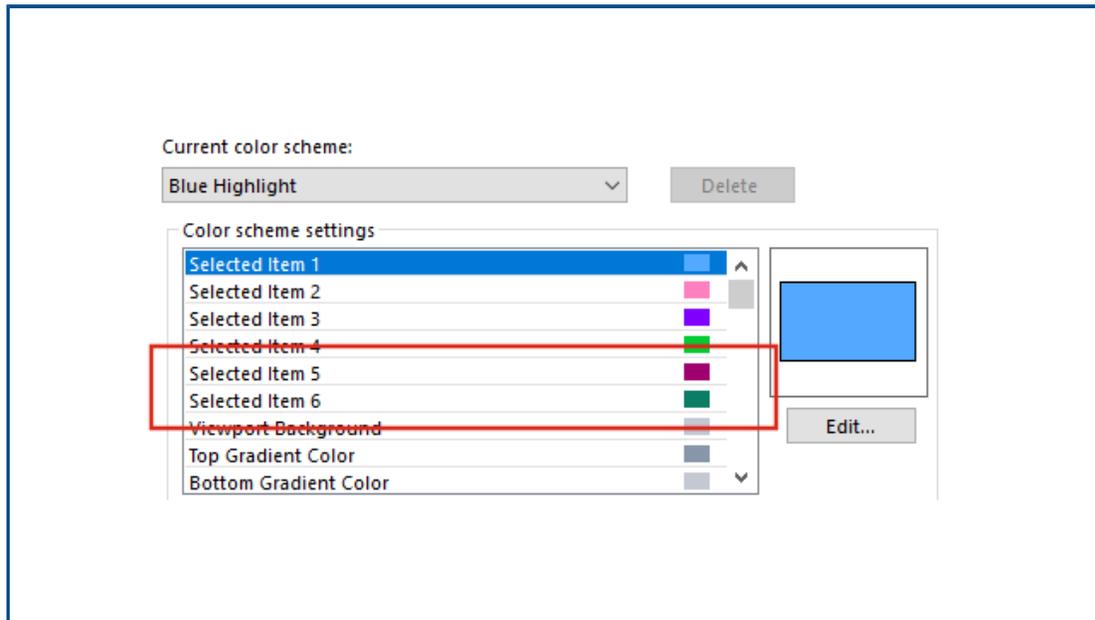
Opzione	Descrizione	Accesso
Usa la funzione e i nomi dei file in inglese	L'opzione è indipendente da Usa menu in lingua inglese .	Generali
Abilita VSTA versione 3.0	Rimosso dalla finestra di dialogo. I componenti VSTA sono installati per impostazione predefinita. Non sono più opzionali.	Generali
File di ripetizione tratteggio	Specifica una posizione diversa per il file di ripetizione del tratteggio (<code>sldwks.ptn</code>).	Posizioni dei file
Cartella dei modelli di progetto Inspection	In Mostra cartelle per , specifica il percorso di ricerca.	Posizioni dei file
Cartella dei modelli di rapporto Inspection	In Mostra cartelle per , specifica il percorso di ricerca.	Posizioni dei file

Opzione	Descrizione	Accesso
Sollecita prima di cambiare gli allineamenti dell'accoppiamento in modifica	Sostituito da Cambia allineamenti accoppiamenti durante la modifica . Per determinare quando si riceve l'avviso, specificare Sempre, Sollecita o Mai .	Assiemei
Rotazione automatica della vista normale al piano di schizzo in creazione dello schizzo e modifica dello schizzo	Attivato per default.	Schizzo
Impostazioni schema di colore	Sono disponibili due nuove opzioni di colore, Elemento selezionato 5 ed Elemento selezionato 6 .	Colori
Mostra nomi funzioni tradotti nell'albero FeatureManager	Visualizza i nomi delle funzioni in una lingua selezionata nell'albero di disegno FeatureManager®.	FeatureManager
Aggiorna i nomi del componente alla sostituzione dei documenti	Rimosso dalle opzioni del sistema.	Riferimenti esterni

Proprietà del documento

Opzione	Descrizione	Accesso
Accoppiamenti asola	Specifica un tipo di vincolo predefinito. Le opzioni disponibili sono Libero, Centro lungo l'asola, Distanza lungo l'intaglio e Percentuale lungo l'asola .	Accoppiamenti
Genera ID distinta di taglio	Specifica un ID proprietà per supportare 3DEXPERIENCE® PLM Services per Distinte di taglio delle strutture, Distinte di taglio delle lamiere e Distinte di taglio generiche .	Saldature

Selezioni del colore

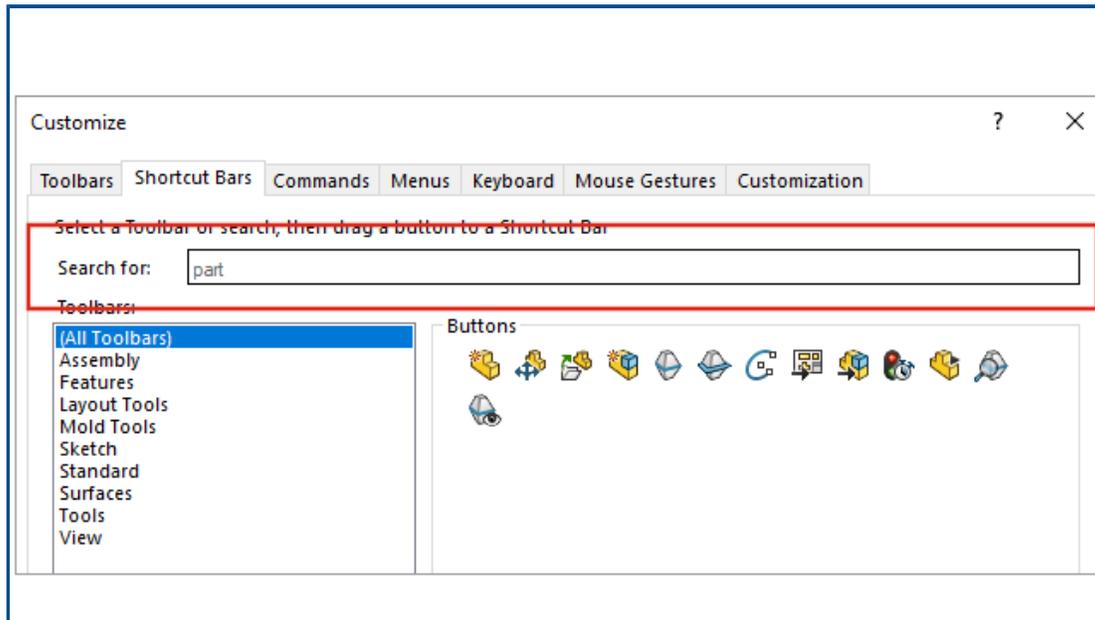


Nelle impostazioni del colore sono disponibili due nuove opzioni di colore, **Elemento selezionato 5** ed **Elemento selezionato 6**.

In **Impostazioni schema di colore**, le opzioni di colore **Elemento selezionato** vengono spostate nella parte superiore dell'elenco. **Elemento selezionato 1** è lo schema di colori predefinito e il colore selezionato viene visualizzato a destra di ogni opzione di colore.

Per selezionare un colore, fare clic su **Opzioni > Opzioni del sistema > Colori**. In **Impostazioni schema di colore**, selezionare un'opzione.

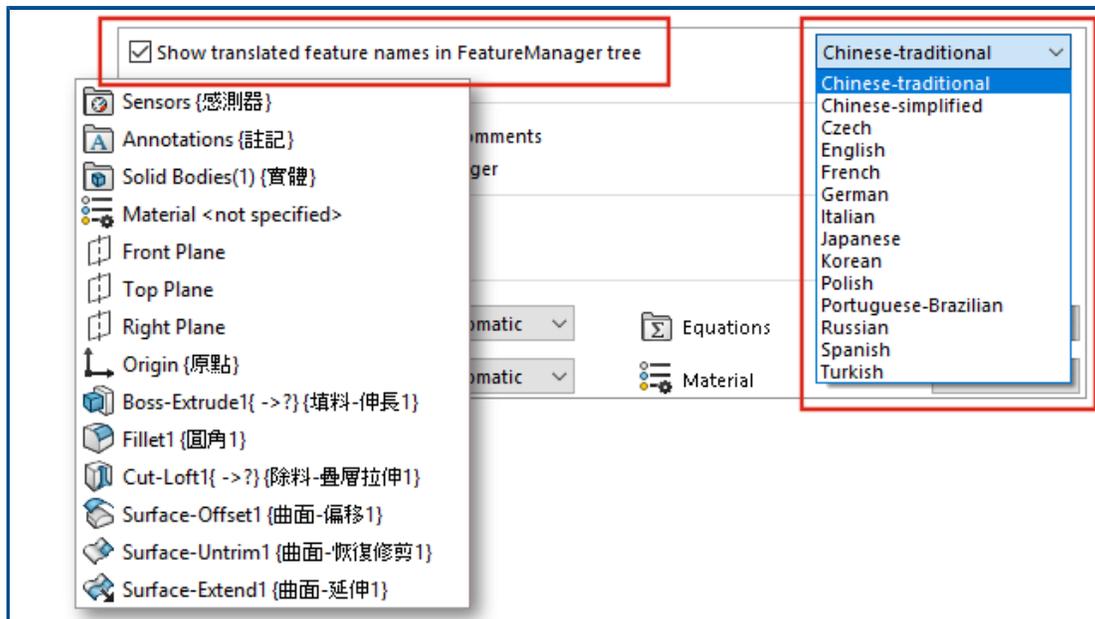
Ricerca di comandi



È possibile cercare i comandi nelle **Barre dei comandi rapidi** e nelle schede **Comando** nella finestra di dialogo Personalizza.

Per cercare un comando: Fare clic su **Strumenti > Personalizza > Barre dei comandi rapidi** o **Strumenti > Personalizza > Personalizza** e immettere un nome di comando. I comandi corrispondenti vengono visualizzati nella casella Pulsanti.

Visualizzazione dei nomi funzioni tradotti



È possibile utilizzare un'opzione di sistema per visualizzare i nomi delle funzioni tradotte nell'albero di disegno FeatureManager®.

Fare clic su **Opzioni > Opzioni del sistema > FeatureManager**. Selezionare **Mostra nomi funzioni tradotti nell'albero FeatureManager** e selezionare una lingua.

Questa opzione sostituisce l'opzione **Mostra nome funzione tradotto nella descrizione comando** in **Visualizzazione ad albero**.

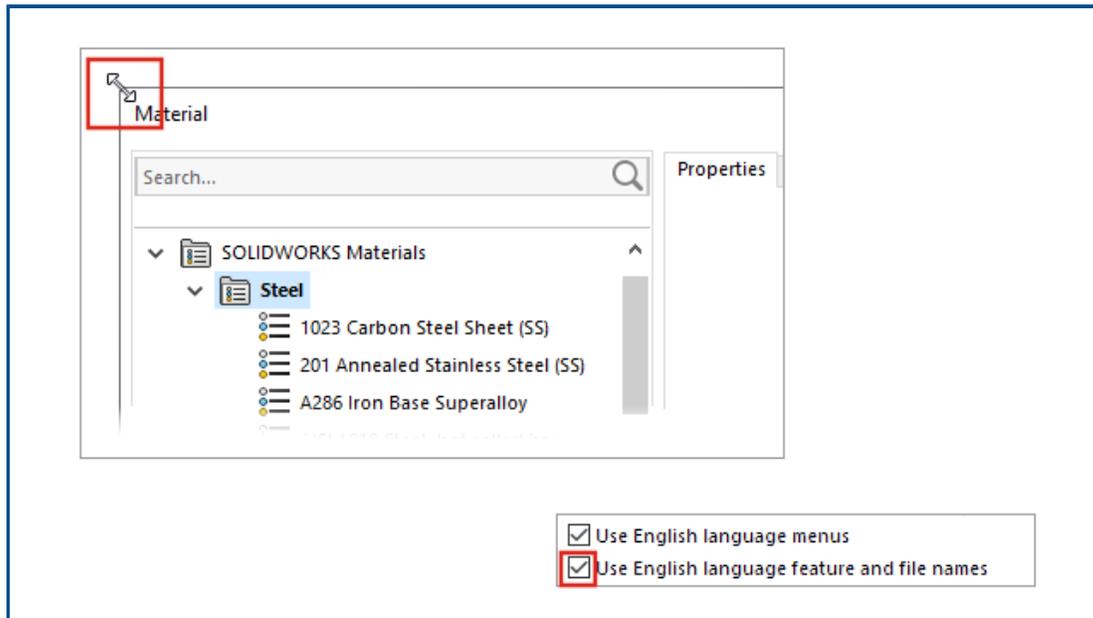
API di SolidWorks

Vedere la *Guida in linea di SOLIDWORKS API: Note di distribuzione* per informazioni sugli aggiornamenti più recenti.

Miglioramenti

- Creare e modificare le flange con sweep in lamiera, usando facoltativamente i parametri della tabella spessori.
- Variare le quote e le posizioni delle istanze di ripetizione nelle ripetizioni lineari e circolari di parti e assiemi.
- Eseguire o impostare la sincronizzazione delle configurazioni dei componenti di ripetizione configurando il componente testa di serie nelle ripetizioni del componente di assieme.
- Inserire le quote della catena nei documenti di disegno.
- Cambiare il tipo di accoppiamenti di assieme esistenti.
- Esportare un foglio di calcolo Microsoft® Excel® con i risultati durante un rilevamento interferenze.
- Gestire un evento che si verifica quando si modifica il tipo di file nella finestra di dialogo **File > Salva con nome**.

Altri miglioramenti alle nozioni fondamentali



Altri miglioramenti alle nozioni fondamentali includono miglioramenti dell'interfaccia utente.

- È possibile ridimensionare la finestra di dialogo Materiali. Nella finestra di dialogo, **Apri** è stato rinominato **Aggiungi**. Questa opzione è disponibile quando SOLIDWORKS Simulation è attivo.
- È possibile selezionare **Usa la funzione e i nomi dei file in inglese** indipendentemente da **Usa menu in lingua inglese**. Fare clic su **Opzioni > Opzioni del sistema > Generale** per selezionare queste opzioni.
- **Copia rapida** è stata rimossa dallo strumento Misura. Per copiare un valore numerico, fare doppio clic sul valore numerico e premere **CTRL+C**.
- La guida in linea si apre nel browser predefinito.
- Per la Ricerca, le seguenti opzioni in MySolidWorks sono state rimosse:
 - Database esperto
 - Forum comunità
 - Blog
 - Modelli CAD
 - Esercitazione
 - YouTube
 - Twitter

5

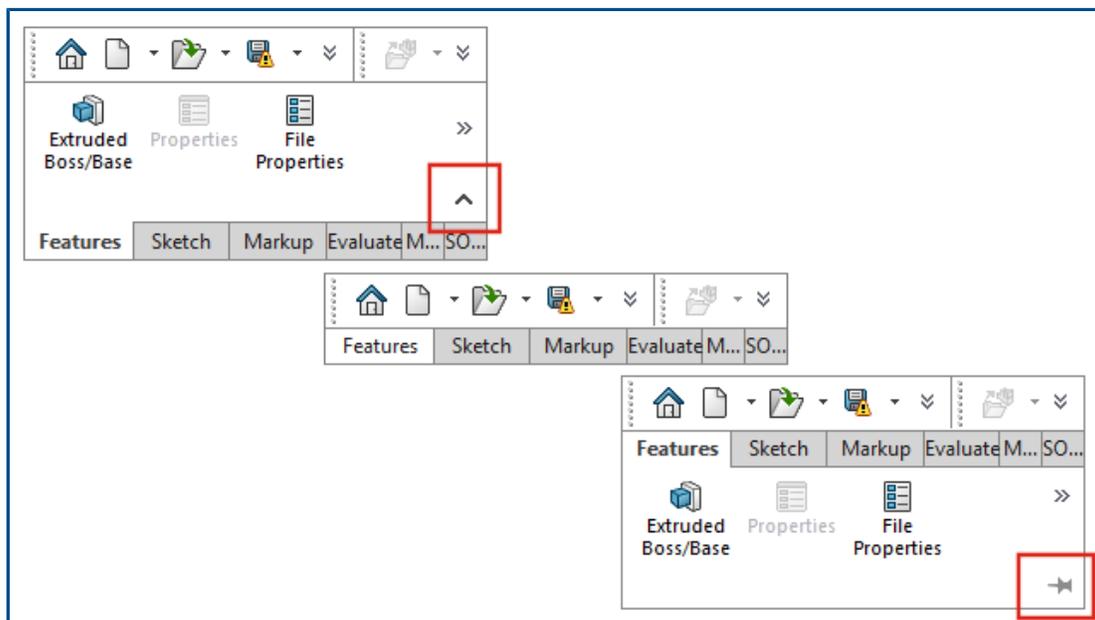
Interfaccia utente

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **CommandManager comprimibile**
- **Finestra attiva evidenziata**
- **Zoom accelerato**
- **Colori di sfondo della finestra di dialogo di Benvenuto**
- **Altri miglioramenti all'interfaccia utente**

	Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Esperienza utente
--	---

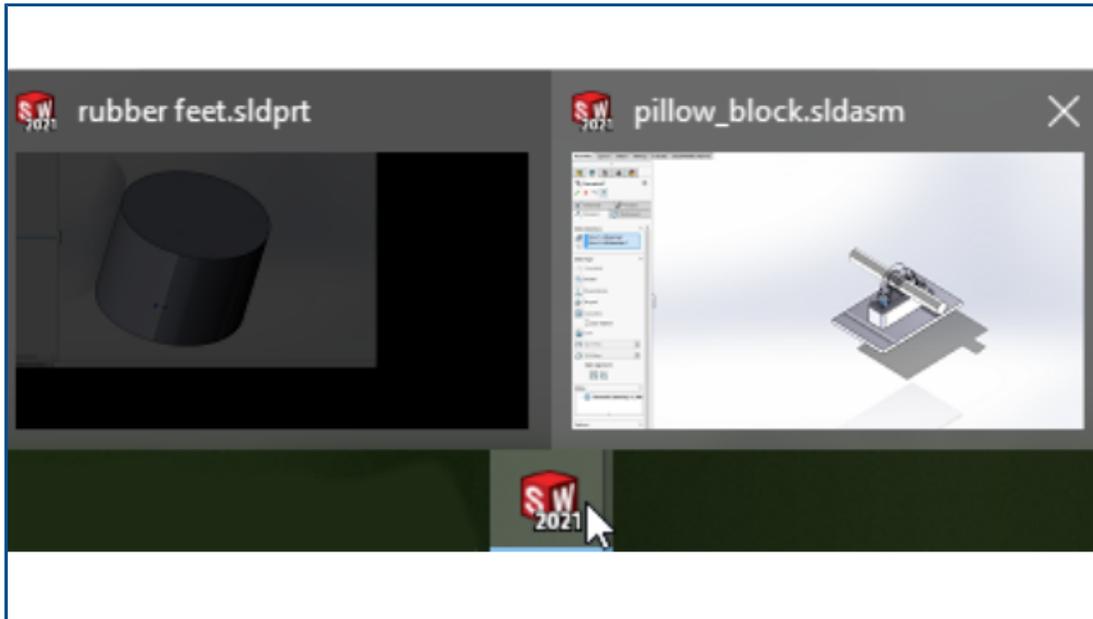
CommandManager comprimibile



È possibile comprimere il CommandManager per visualizzare solo le schede finché non si desidera accedere agli strumenti.

Per comprimere il CommandManager, fare clic su . Nella vista compressa, fare clic su una scheda per espandere il CommandManager e accedere agli strumenti. Nella vista espansa, fare clic su  per mantenere espanso il CommandManager.

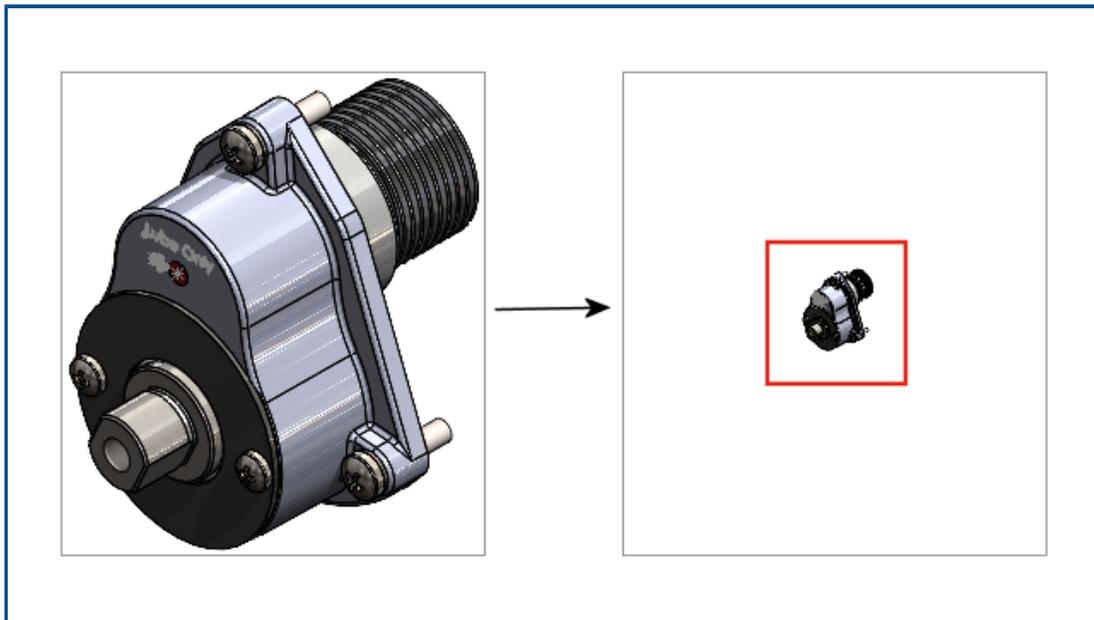
Finestra attiva evidenziata



Quando sono aperte più finestre e si passa con il mouse sull'icona SOLIDWORKS® nella barra delle applicazioni, la finestra con un PropertyManager aperto viene visualizzata come miniatura attiva. È necessario chiudere il PropertyManager prima di poter selezionare una finestra diversa.

In alcuni casi, un PropertyManager aperto non impedisce di passare da una finestra all'altra. Tutte le miniature sono attive quando si passa il mouse sulla rispettiva icona.

Zoom accelerato

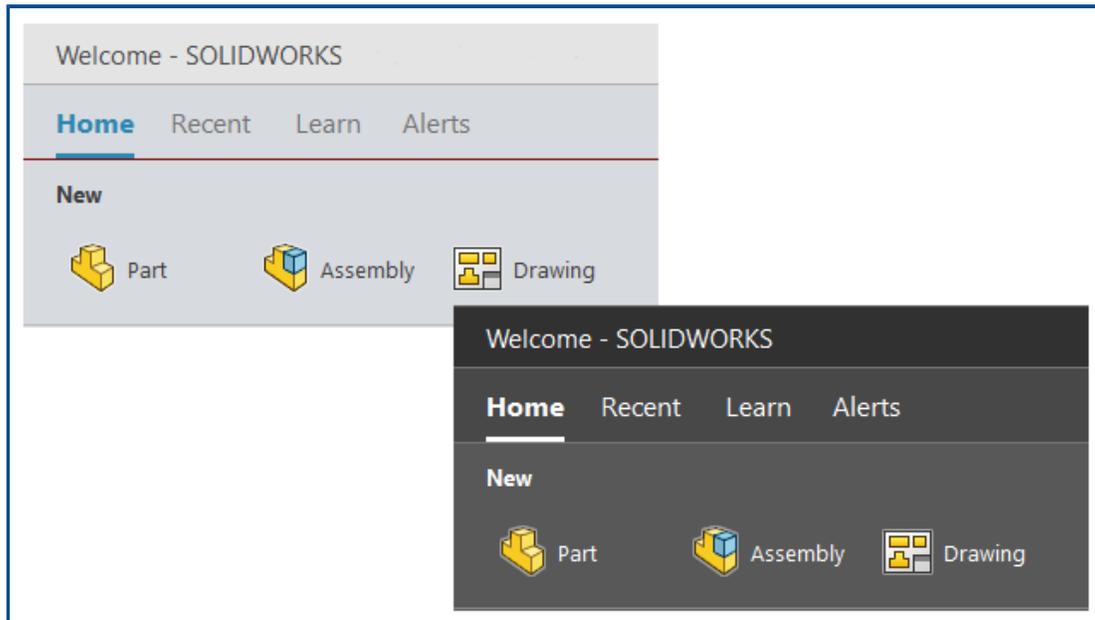


Nell'area grafica, è possibile premere **Maiusc** + rotellina del mouse per accelerare lo zoom.

Per utilizzare lo zoom accelerato:

1. chiudere tutti i documenti.
2. Fare clic su **Opzioni del sistema > Visualizzazione**.
3. Deselezionare **Visualizza barre di scorrimento nella vista grafica per parti e assiemi**.
4. In un documento aperto, premere **Maiusc** e fare scorrere la rotellina del mouse per eseguire lo zoom in avanti o indietro.

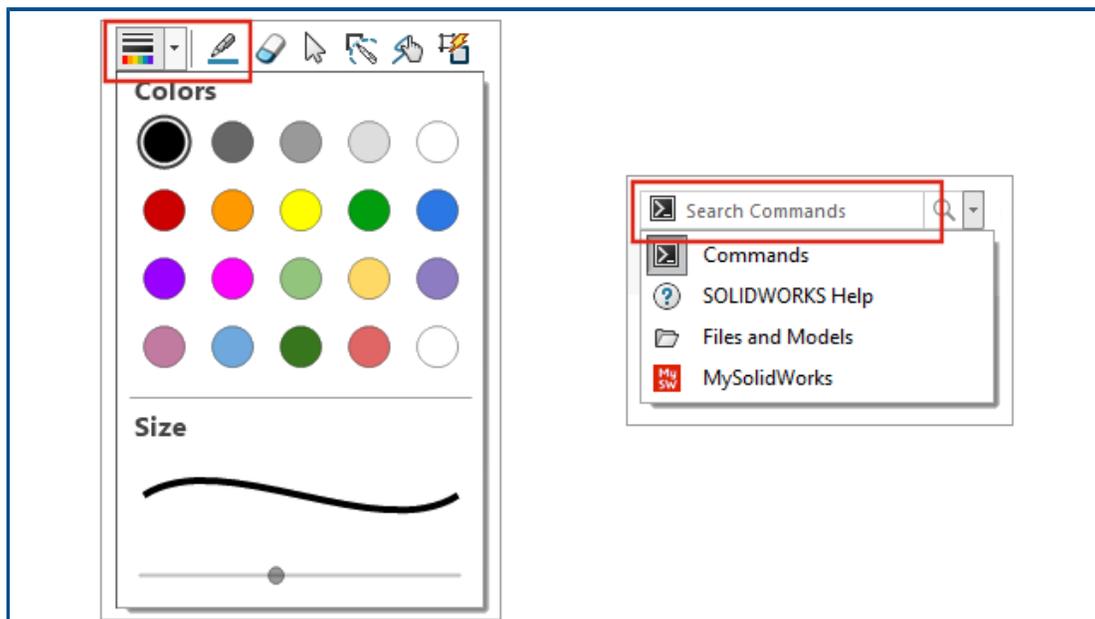
Colori di sfondo della finestra di dialogo di Benvenuto



La luminosità della finestra di dialogo Benvenuto varia in base allo sfondo selezionato.

Per cambiare lo sfondo, fare clic su **Opzioni** > **Opzioni del sistema** > **Colori** e selezionare un'opzione per **Sfondo**.

Altri miglioramenti all'interfaccia utente



Altri miglioramenti all'interfaccia utente includono un'opzione di ricerca predefinita e strumenti di Inchiostro schizzo rinominati.

- Nella barra degli strumenti Inchiostro schizzo, la **Penna**  è stata rinominata **Disegno**. Per cambiare il colore o lo spessore della linea, fare clic su **Colore** .
- **Comandi** è l'opzione predefinita nel menu di ricerca.
- Quando si modifica una quota, la finestra di dialogo Modifica si apre prima del PropertyManager Quota.
- **Rotazione automatica della vista normale al piano di schizzo in creazione dello schizzo e modifica dello schizzo** è attivata per impostazione predefinita. Per deselezionare questa opzione, fare clic su **Strumenti > Opzioni > Opzioni del sistema > Schizzo**.

6

Parti e funzioni

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Aggiunta e valutazione delle equazioni**
- **Ripetere il supporto per le funzioni di parte**
- **Trasferire materiale del corpo o materiale della parte**

	Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Parti
---	---

Aggiunta e valutazione delle equazioni

Summary Information

Summary Custom Configuration Specific

Apply to: Default<As Machined> BOM quantity: - None -

	Property Name	Type	Value / Text Expression	Evaluate
1	Cost - Material Cost	Equatic	"SW-Mass@@Default<As Machined>@Multi	3,80
2	<Type a new proper	Text Date Number Yes or no Equation		

È possibile aggiungere e valutare le equazioni nelle proprietà del file e nelle proprietà della distinta di taglio.

È possibile aggiungere equazioni nelle finestre di dialogo seguenti:

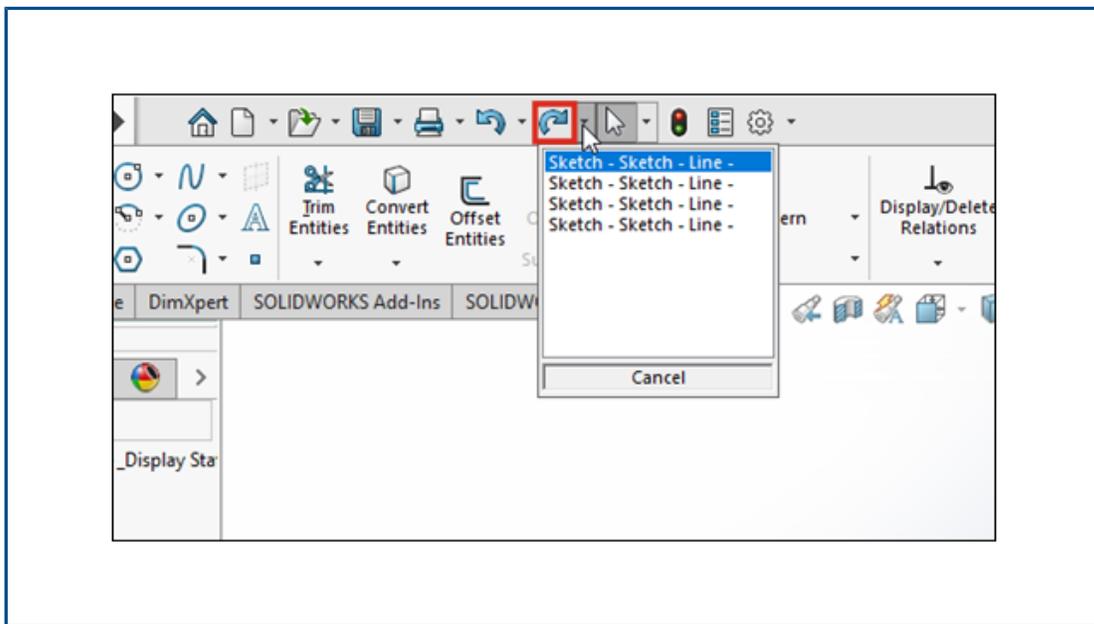
- Proprietà personalizzate
- Proprietà specifiche della configurazione
- Proprietà distinta di taglio saldatore
- Proprietà distinte di taglio della lamiera

Aggiunta di equazioni per le proprietà del file

Per aggiungere equazioni nelle proprietà del file:

1. Fare clic su **File > Proprietà**.
2. In **Personalizzato** o **Specifica di configurazione**, in **Tipo**, selezionare **Equazione**.
3. Aggiungere un termine all'equazione effettuando una delle operazioni seguenti:
 - Inserire un numero o un'affermazione condizionale.
 - Nella scheda **Espressione del valore/testo**, selezionare **Variabili globali**, **Funzioni** o **Proprietà del file**.
 - Utilizzare \$PRP e qualsiasi **Proprietà del file** da includere nell'equazione.

Ripetere il supporto per le funzioni di parte



È possibile usare **Ripeti**  per più di 60 funzioni e comandi nelle parti. In precedenza, l'opzione **Ripeti** era disponibile solo negli schizzi.

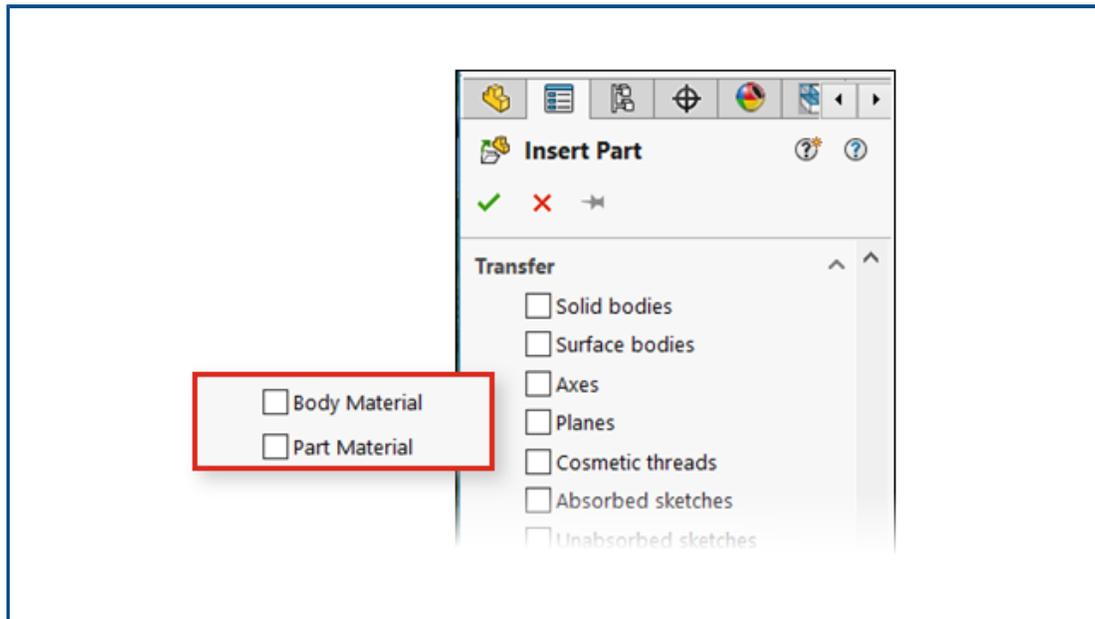
È possibile annullare più modifiche **Annulla**  facendo clic su  accanto a **Ripeti** e selezionando un elemento dall'elenco.

Non tutti i comandi di parte supportano **Ripeti** in SOLIDWORKS 2021. Le eccezioni includono:

- Annotazioni
- Funzioni foro

- Modifiche Instant3D
- Strumenti stampo
- Lamiera
- Saldature

Trasferire materiale del corpo o materiale della parte



I materiali del corpo o della parte possono essere trasferiti quando si inserisce una parte, una parte del componente derivata o una parte del componente speculare.

In precedenza, il PropertyManager Inserisci parte forniva solo l'opzione **Materiale** per il trasferimento del materiale. Per i file legacy di specularità, le proprietà del materiale sono mappate al **Materiale del corpo**.

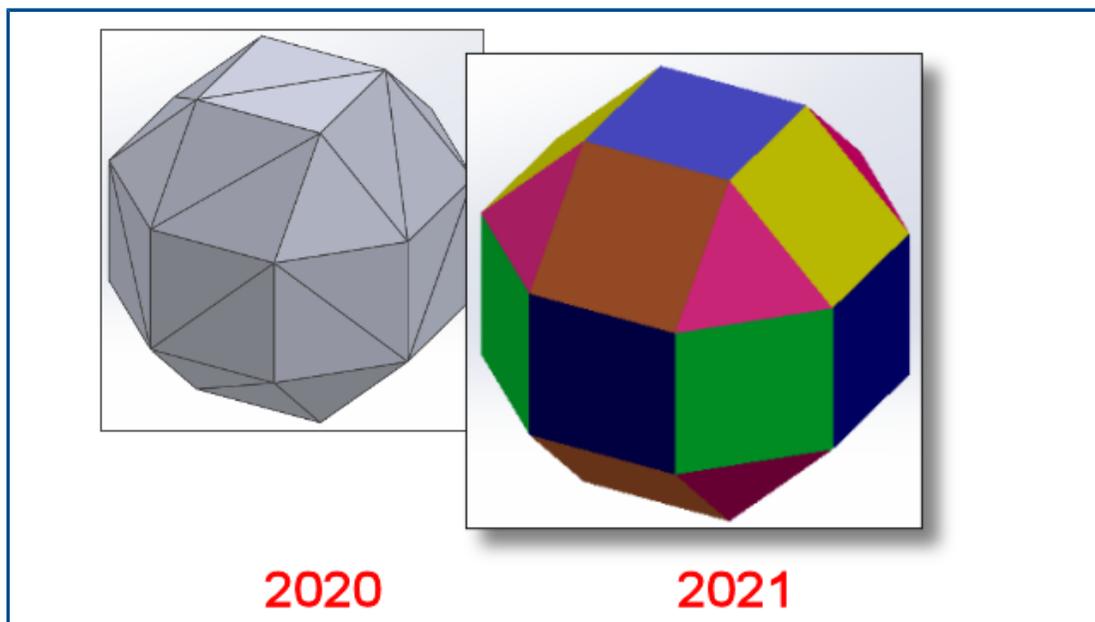
7

Visualizzazione modello

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **File 3MF**
- **Scelta del colore per gli aspetti dalle applicazioni esterne**
- **Miglioramenti prestazioni visualizzazione modello**
- **Testo semitrasparente per le quote**

File 3MF



SOLIDWORKS® 2021 offre un supporto grafico esteso per i file 3MF.

3MF è un consorzio industriale che lavora per definire un formato di stampa 3D che consente alle applicazioni di progettazione di inviare modelli 3D ad alta fedeltà a un insieme di altre applicazioni, piattaforme, servizi e stampanti.

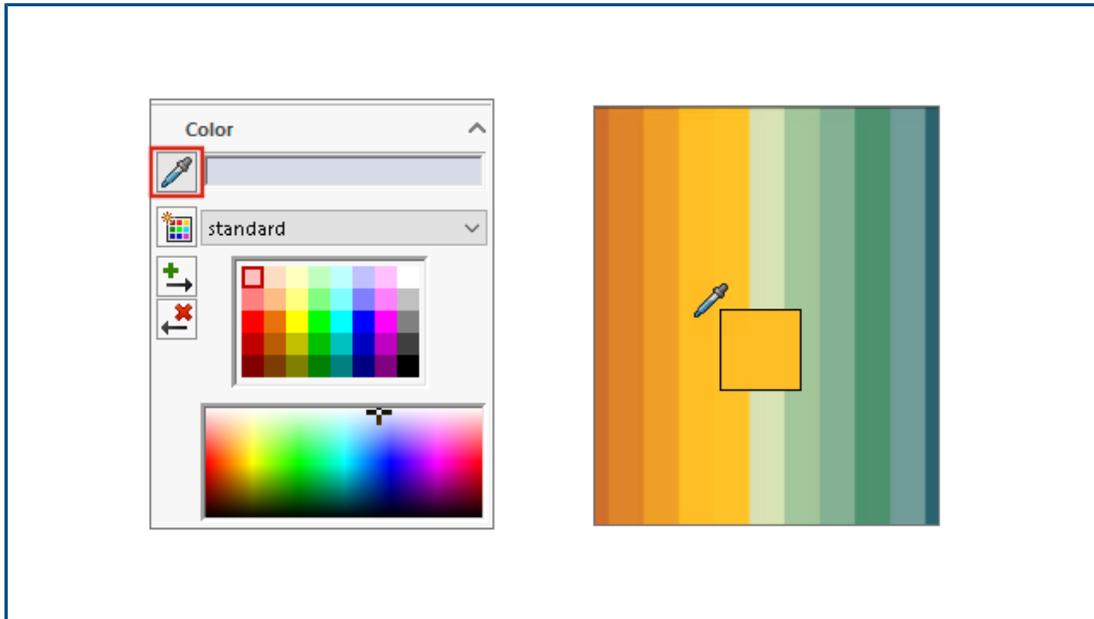
Gli elementi grafici seguenti vengono visualizzati in SOLIDWORKS quando si importano file 3MF:

Elementi	Corpo grafico	Mesh BREP (aperta o chiusa)	BREP classico (solido o aperto)
Colorazione per vertice	Sì	No	No
Colorazione per faccia	Sì	No	Sì
Decalcomanie	Sì	No	No
Trame	Sì	No	No
Trasparenza	Sì	Sì	Sì

Gli elementi grafici seguenti vengono esportati da SOLIDWORKS al formato 3MF:

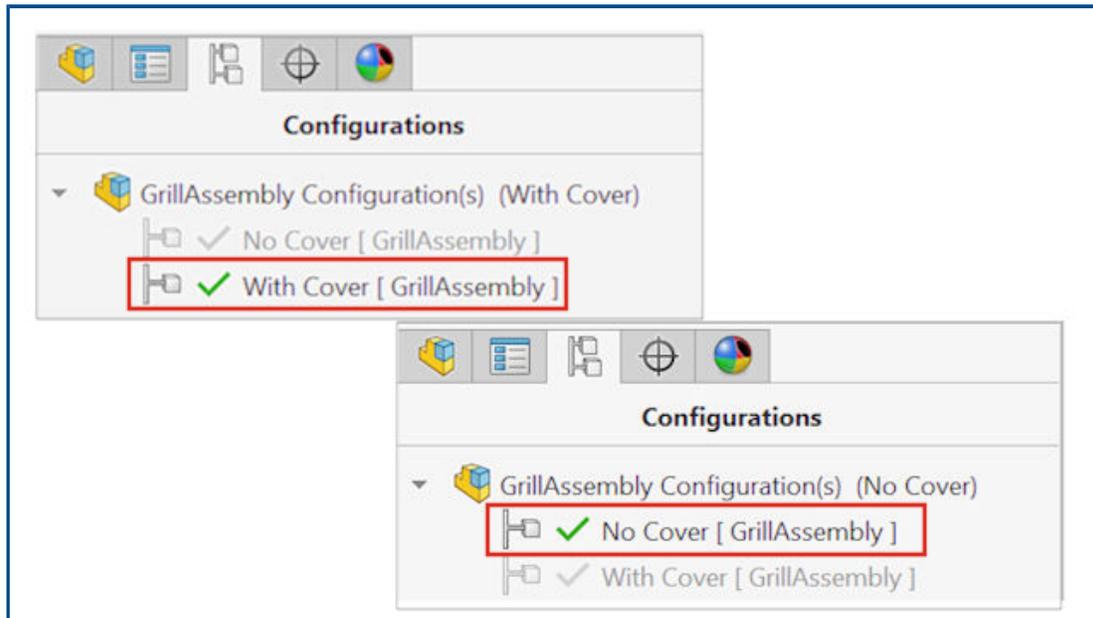
- Il colore degli aspetti procedurali
- Texture di tutti i tipi di mappatura, come mappatura UV, mappatura di proiezione, mappatura cilindrica, mappatura a selezione e mappatura sferica
- Trasparenza

Scelta del colore per gli aspetti dalle applicazioni esterne



È possibile selezionare e trascinare l'icona a forma di contagocce per scegliere un colore dalle applicazioni esterne per gli aspetti.

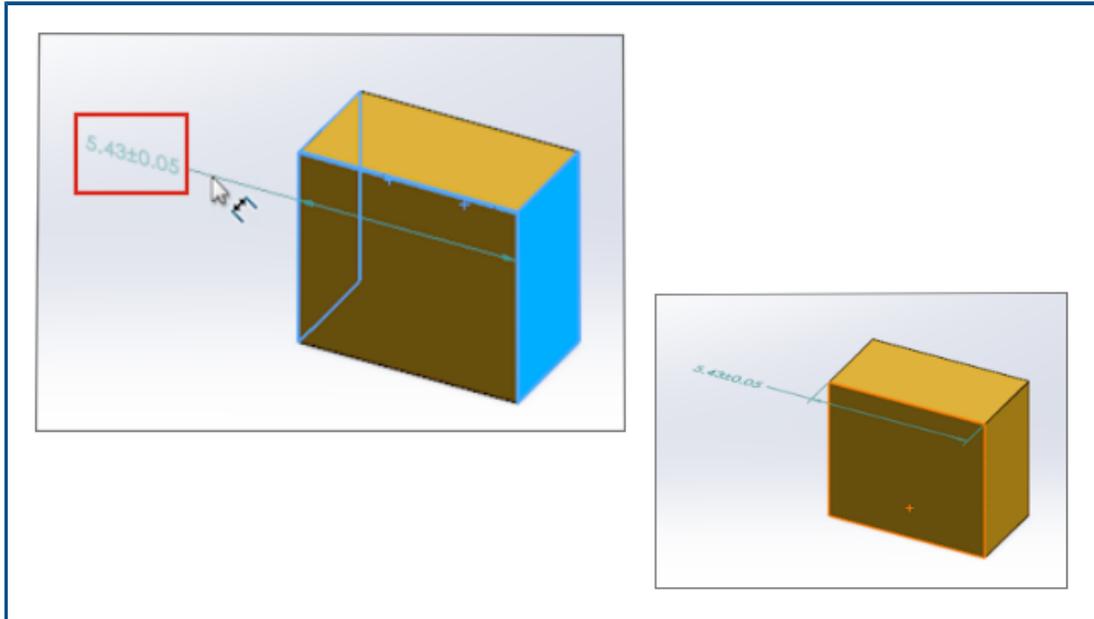
Miglioramenti prestazioni visualizzazione modello



SOLIDWORKS 2021 offre prestazioni migliorate per il culling di occlusione, i bordi delle silhouettes e i disegni. È possibile passare rapidamente da una configurazione all'altra.

Funzione	Aree di miglioramento
<p>Culling di occlusione basato su GPU</p>	<ul style="list-style-type: none"> Migliora le prestazioni dinamiche di parti e assiemi di grandi dimensioni in modalità risolta, LAM e LDR (Large Design Review). Condotti legacy o non di rendering <p>La geometria nascosta basata sulla visualizzazione della vista e sulla visualizzazione frustum non viene sottoposta a rendering.</p> <p>Le prestazioni sono scalabili con GPU da fascia bassa ad alta.</p>
<p>Bordi delle silhouettes basati su GPU</p>	<ul style="list-style-type: none"> Assiemi e parti di grandi dimensioni in modalità RLN (Rimozione linee nascoste), LNV (Linee nascoste in grigio) e struttura a reticolo Modalità Bordi e Ombreggiato con bordi
<p>Disegno</p>	<p>Sono state migliorate le prestazioni per i disegni durante la traslazione e lo zoom.</p>
<p>Cambio di configurazione di assiemi di grandi dimensioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> Grandi assiemi Assiemi multilivello con componenti che hanno proprietà sovrascritte (aspetto, modalità di visualizzazione, visibilità e stato di visualizzazione referenziato)

Testo semitrasparente per le quote



Quando si utilizza la **Quota intelligente** per definire le quote, il testo della quota è semitrasparente durante il posizionamento. È possibile vedere e selezionare la geometria dietro il testo della quota.

Una volta definita la quota, il testo della quota è completamente visibile.

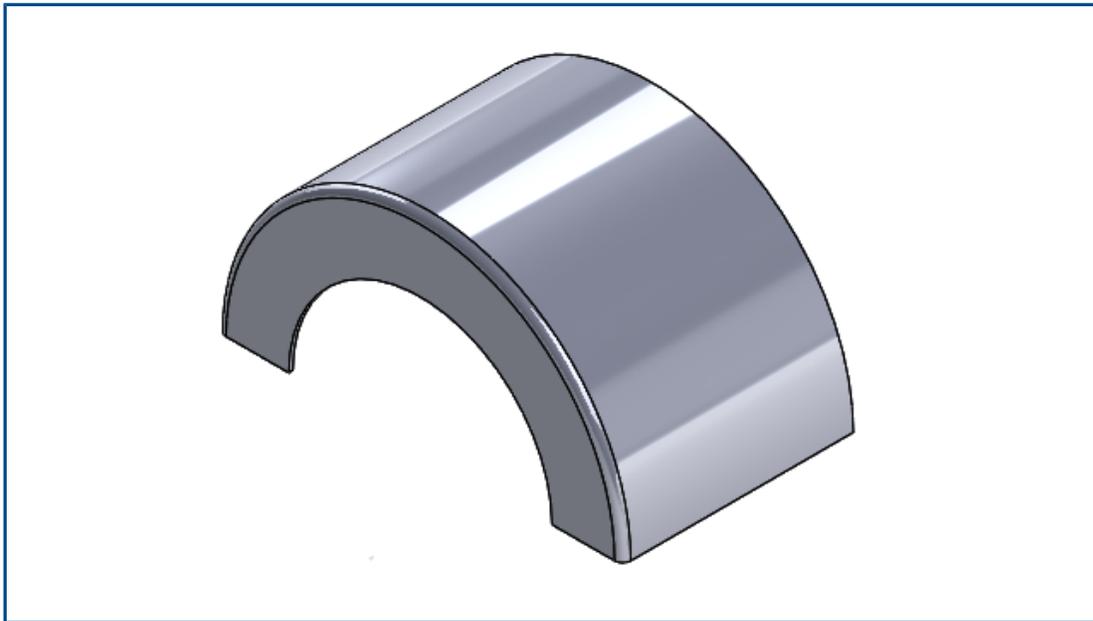
8

Lamiera

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Flange del bordo**
- **Miglioramenti delle prestazioni della lamiera**

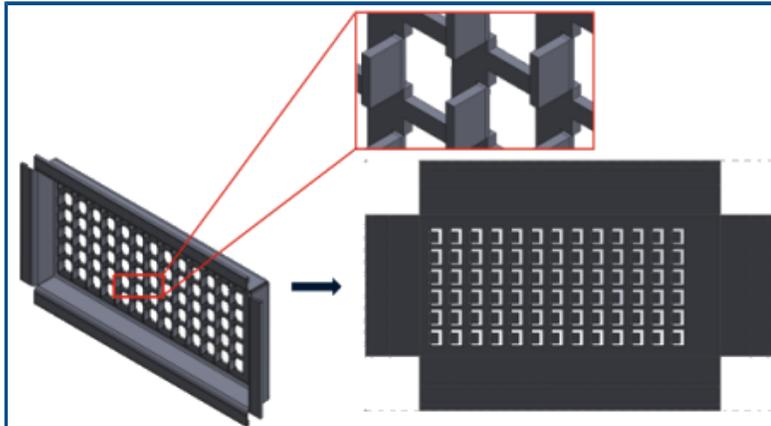
Flange del bordo



Le flange del bordo possono essere create su bordi non lineari (circolari) di facce non planari.

Fare clic su **Flangia del bordo**  (barra degli strumenti Lamiera) o su **Inserisci > Lamiera > Flangia del bordo**. Vedere la *Guida in linea di SOLIDWORKS: Flange del bordo*.

Miglioramenti delle prestazioni della lamiera



Le ripetizioni piatte utilizzano algoritmi efficienti per identificare le connessioni di piegatura. Ciò riduce di circa 20-25 volte il tempo necessario per appiattare corpi in lamiera complessi con molte flange.

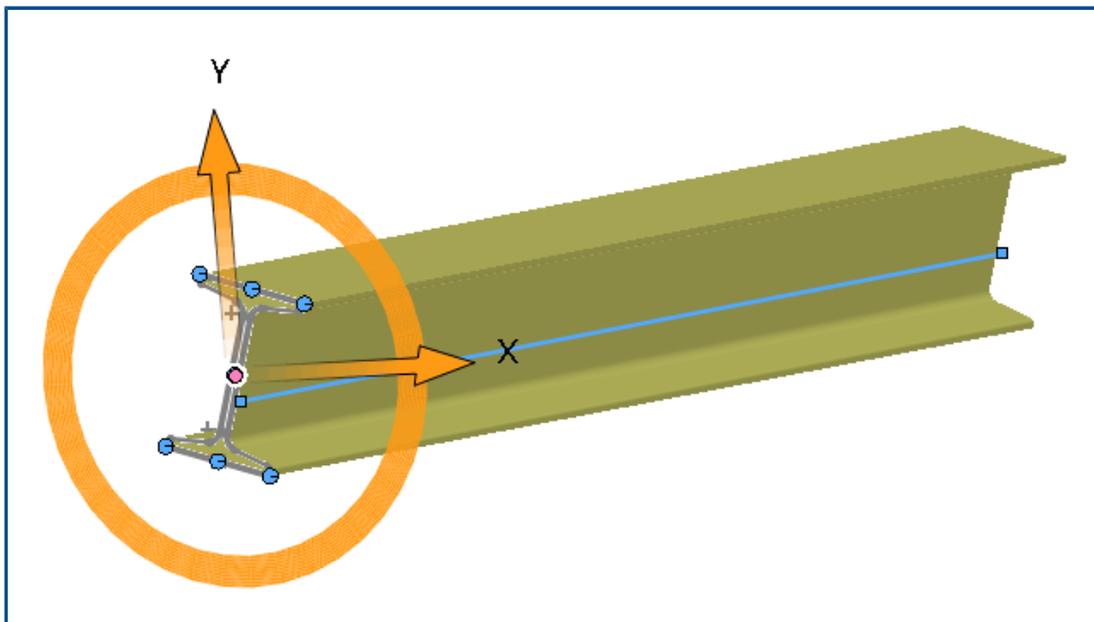
9

Sistema struttura e saldature

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Manipolatore grafico nel sistema di strutture**
- **Lunghezza della distinta di taglio corretta di un elemento di saldatura**
- **Accorciare giunti ad angolo terminali**
- **Generazione di ID distinta di taglio**

Manipolatore grafico nel sistema di strutture

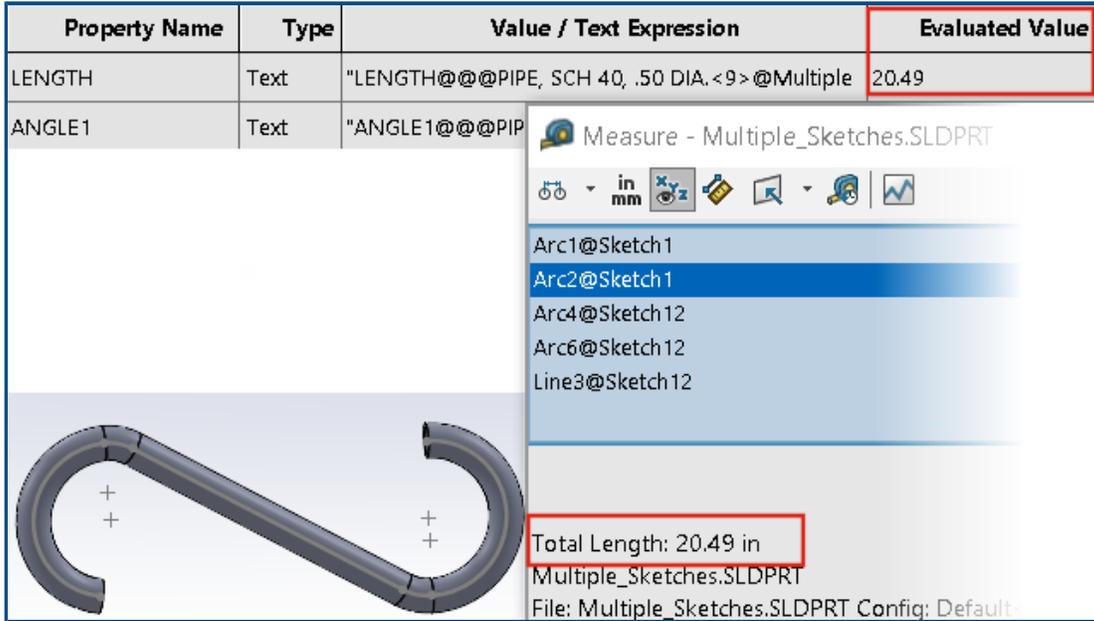


È possibile interagire graficamente sullo schermo con il profilo del membro strutturale. Quando si seleziona il profilo, il manipolatore grafico viene visualizzato nell'area grafica in corrispondenza dei punti di perforazione. È possibile trascinare il profilo orizzontalmente o verticalmente oppure ruotarlo per adattarlo all'allineamento.

Quando si trascinano i profili, questi si aggiornano automaticamente nel PropertyManager Profilo.

Lunghezza della distinta di taglio corretta di un elemento di saldatura

Property Name	Type	Value / Text Expression	Evaluated Value
LENGTH	Text	"LENGTH@@@PIPE, SCH 40, .50 DIA.<9>@Multiple	20.49
ANGLE1	Text	"ANGLE1@@@PIP	

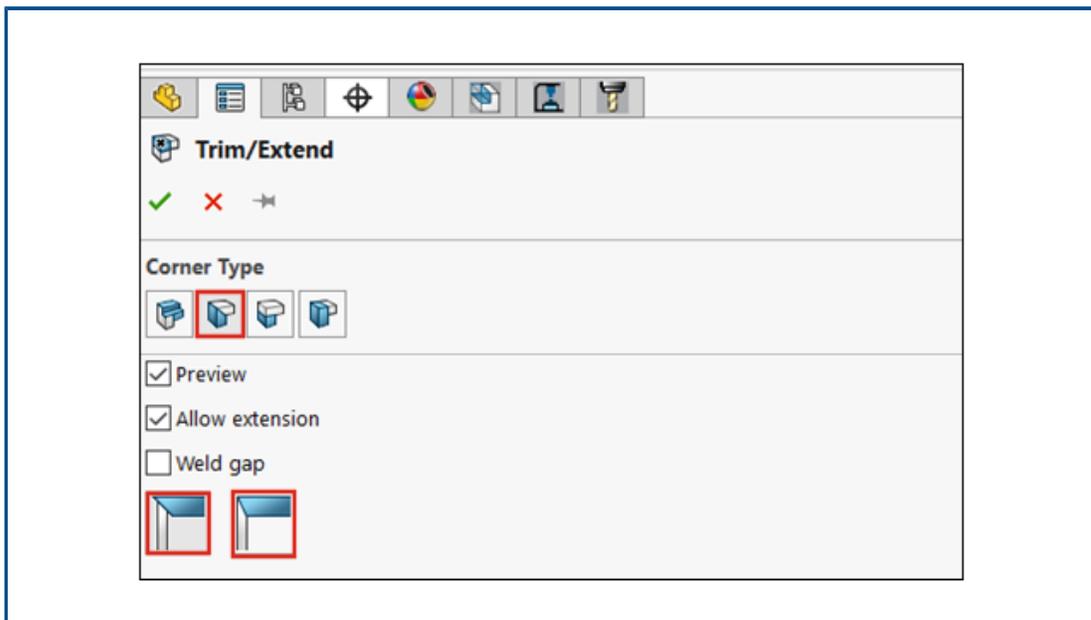


È possibile calcolare la lunghezza corretta della distinta di taglio di un elemento di saldatura nelle proprietà della distinta di taglio.

È possibile calcolare la lunghezza corretta quando:

- Viene utilizza una funzione **Sposta faccia** o **Sposta/copia il corpo** per poi ottenere un'estrusione di un taglio o un foro
- Viene creata la parte che contiene più schizzi selezionando **Unisci corpi accorciati ad angolo**
- Viene creato un taglio o un foro estruso che modifichi più facce nei gruppi

Accorciare giunti ad angolo terminali



Nel PropertyManager Accorcia/Estendi, è possibile accorciare il taglio ad angolo finale con una data angolazione o renderlo a filo.

Fare clic su **Accorcia/Estendi** (barra degli strumenti Saldature) o su **Inserisci > Saldature > Accorcia/Estendi** e per **Tipo di spigolo** selezionare **Taglio ad angolo finale** . Se i profili di saldatura dei segmenti finali sono di dimensioni diverse, fare clic su **Bisettrice angolo** . Se le dimensioni sono uguali, fare clic su **A filo** .

Generazione di ID distinta di taglio

Cut list IDs

Generate Cut list IDs

Structure Cut list ID:

Sheet Metal Cut list ID:

Generic Cut list ID:

È possibile generare ID distinta di taglio o ID di riferimento univoci per ogni distinta di taglio in una cartella di distinta di taglio in base agli attributi della distinta.

Fare clic su **Strumenti > Opzioni > Proprietà del documento > Saldature**. In **ID distinta di taglio**, selezionare **Genera ID distinta di taglio**.

Ogni ID distinta di taglio generato viene aggiunto nella cartella corrispondente della distinta di taglio. Gli ID univoci delle distinte di taglio danno luogo a una convenzione di denominazione univoca delle distinte di taglio e sono utilizzati anche per indicizzare il database.

È possibile definire diversi valori di espressione in base al tipo di distinta di taglio.

10

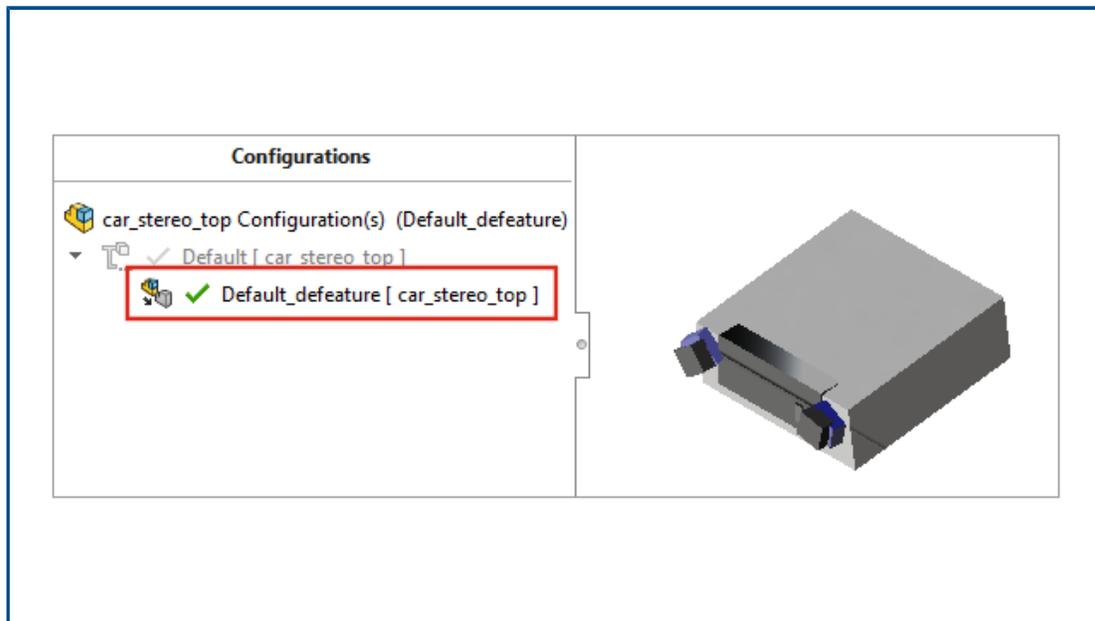
Assiemi

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Salvataggio di un modello di Defeature come configurazione**
- **Controlli di Valutazione prestazioni per Riferimenti circolari**
- **Opzioni di spaziatura per le ripetizioni a catena**
- **Risoluzione automatica dei componenti a peso leggero**
- **Esportazione dei risultati del rilevamento delle interferenze**
- **Accoppiamenti asola**
- **Sincronizzazione di un componente ripetuto in una testa di serie**
- **Allineamento degli accoppiamenti**
- **Miglioramenti delle prestazioni degli assiemi**
- **PropertyManager Accoppiamento**

	<p>Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Strumenti per la produttività degli assiemi</p>
---	--

Salvataggio di un modello di Defeature come configurazione

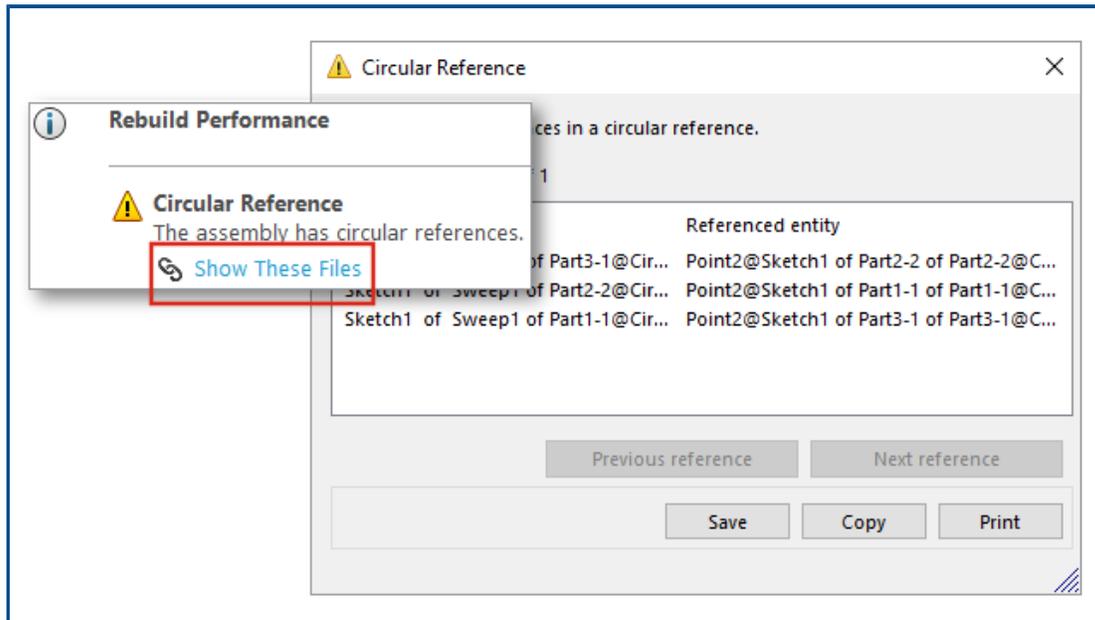


Quando si utilizza il metodo **Silhouette**  per il defeature, è possibile creare una configurazione da un assieme di defeature. Nell'assieme, è possibile passare dalla configurazione Defeature al modello completo.

È possibile avere una sola configurazione defeature in una configurazione padre.

Per salvare un assieme di defeature, nella pagina Defeature - Defeature completo, fare clic su **Crea nuova configurazione** e selezionare **Includi geometria di riferimento di primo livello**.

Controlli di Valutazione prestazioni per Riferimenti circolari

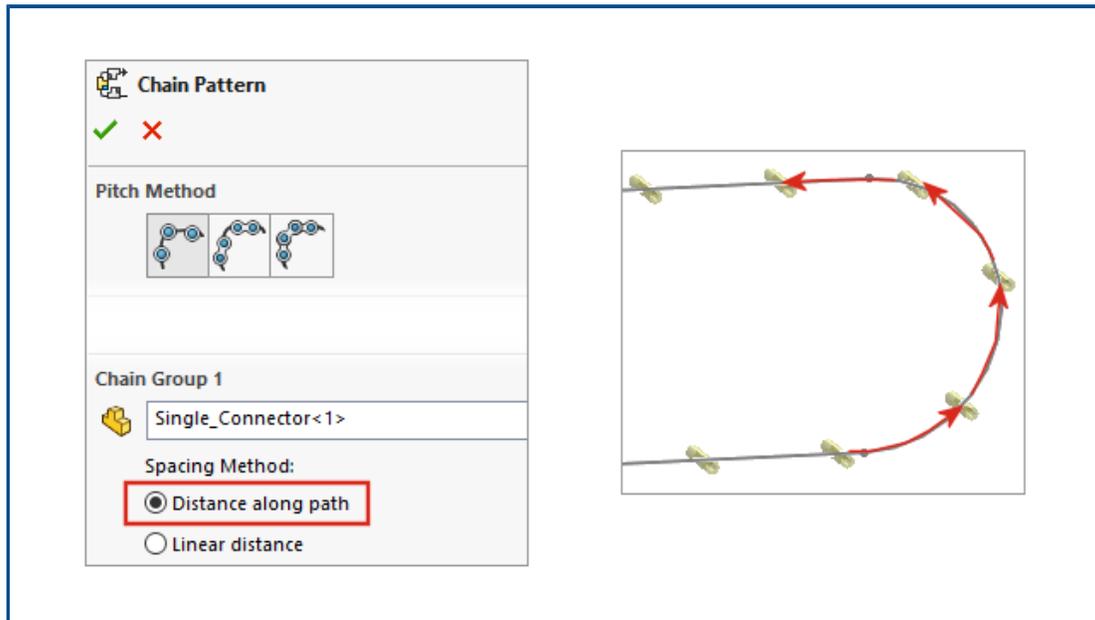


La Valutazione prestazioni rileva i riferimenti circolari negli assiemi.

Per verificare la presenza di riferimenti circolari, fare clic su **Strumenti > Valutazione > Valutazione prestazioni**. In **Prestazioni di ricostruzione**, selezionare la sezione Riferimenti circolari per i problemi.

Per informazioni sui riferimenti circolari, fare clic su **Mostra questi file** per aprire la finestra di dialogo Riferimento circolare.

Opzioni di spaziatura per le ripetizioni a catena



È possibile definire la spaziatura tra le varianti di ripetizione a catena come misura lungo un percorso per le ripetizioni a catena **Distanza** e **Collegamento distanza**.

Nel PropertyManager Ripetizione a catena, selezionare un metodo di spaziatura:

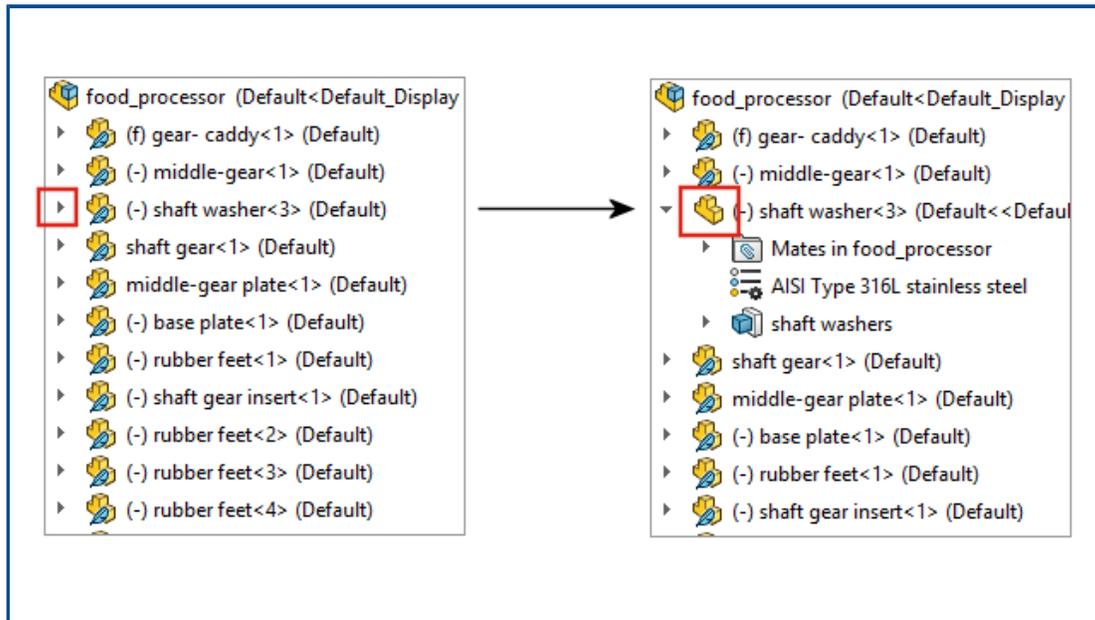
Distanza lungo percorso

Distanza le istanze di ripetizione alla distanza specificata misurata lungo un percorso.

Distanza lineare

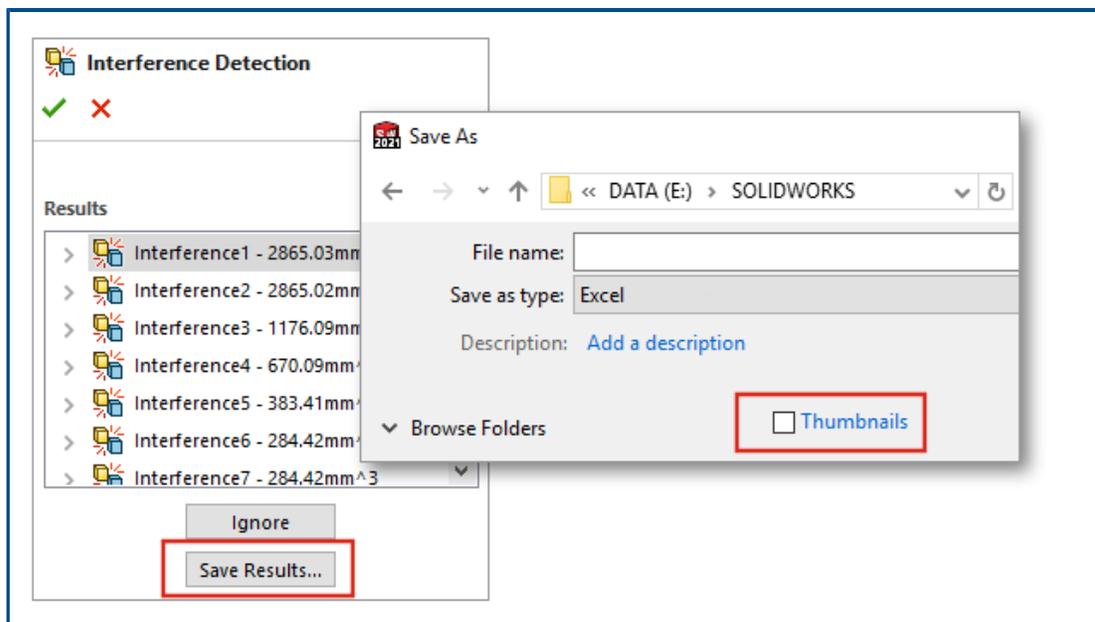
Distanza le istanze di ripetizione alla distanza specificata misurata come distanza lineare.

Risoluzione automatica dei componenti a peso leggero



Per gli assiemi aperti in modalità peso leggero, i componenti di primo livello e i sottoassiemi si risolvono automaticamente quando si fa clic su ▶ per espandere l'elemento nell'albero di disegno FeatureManager®. I componenti nei sottoassiemi rimangono in modalità peso leggero finché non vengono espansi.

Esportazione dei risultati del rilevamento delle interferenze

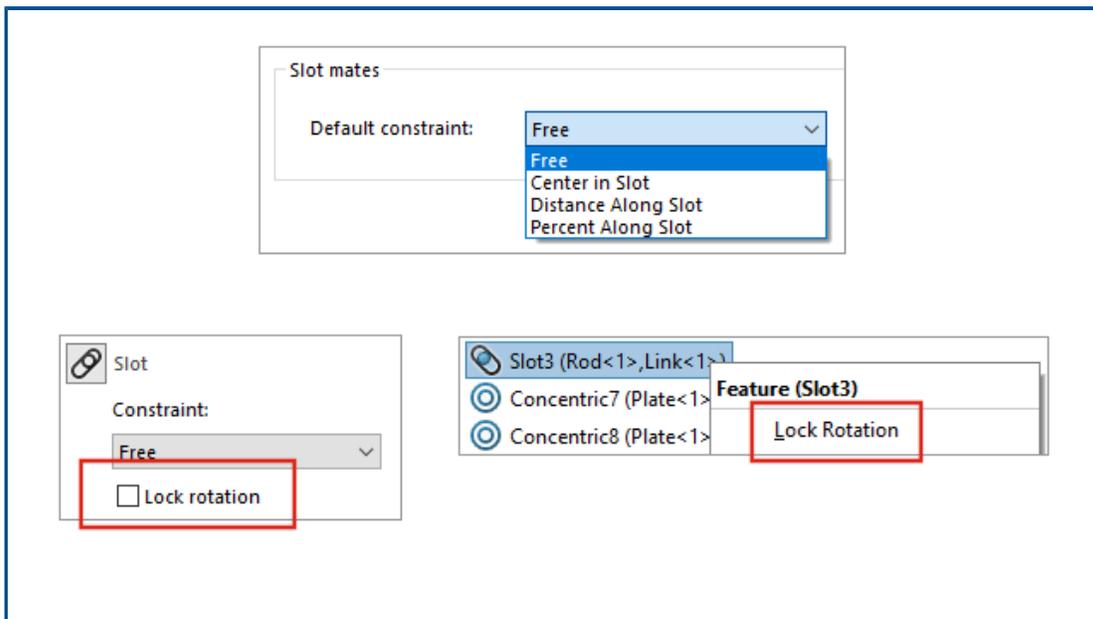


È possibile esportare i risultati per il rilevamento delle interferenze negli assiemi in un foglio di calcolo Microsoft® Excel®.

Per esportare i risultati:

1. Fare clic su **Strumenti > Valutazione > Rilevamento interferenze** e fare clic su **Calcola**.
2. Fare clic su **Salva risultati**.
3. Immettere un nome di file e selezionare **Miniature** per includere un'immagine dell'interferenza.
4. Fare clic su **Salva**.

Accoppiamenti asola



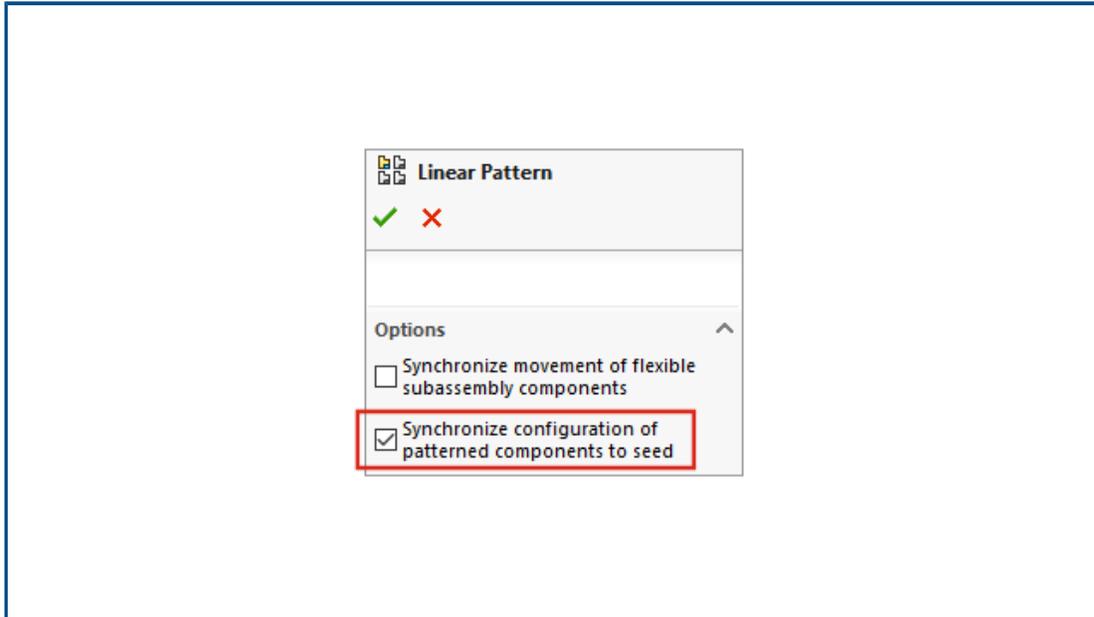
È possibile specificare un tipo di vincolo di default e bloccare la rotazione per gli accoppiamenti di asole.

Per selezionare un tipo di vincolo di default, fare clic su **Opzioni > Proprietà del documento > Accoppiamenti** e in **Accoppiamenti asola**, selezionare un'opzione per il **Vincolo predefinito**.

Per bloccare la rotazione di un accoppiamento di asole:

- Nella cartella **Accoppiamenti** , fare clic con il pulsante destro del mouse sull'accoppiamento di asole  e fare clic su **Blocca rotazione**.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella **Accoppiamenti**  e selezionare **Blocca rotazione**.
- Nel PropertyManager **Accoppiamenti**  per gli accoppiamenti di asole, selezionare **Blocca rotazione**.

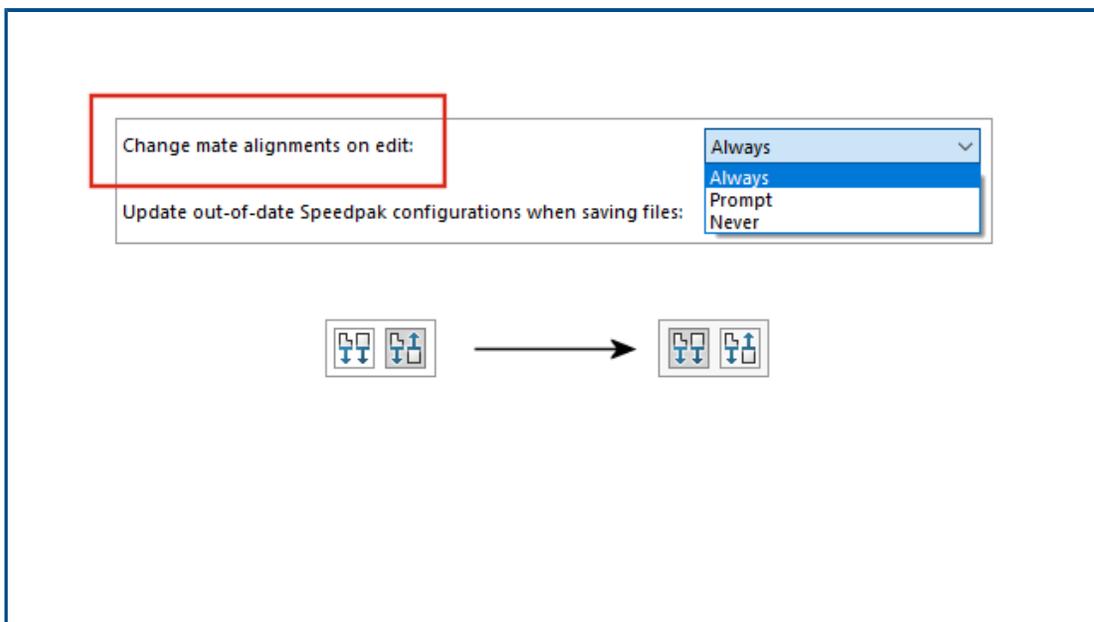
Sincronizzazione di un componente ripetuto in una testa di serie



È possibile utilizzare **Sincronizza la configurazione dei componenti della ripetizione a testa di serie** e bloccare le modifiche alla configurazione delle istanze di ripetizione.

Questa opzione è disponibile per le ripetizioni del componente e i componenti speculari e si applica a tutte le configurazioni.

Allineamento degli accoppiamenti



Quando si capovolge l'allineamento di un accoppiamento, l'accoppiamento modificato si capovolge.

Nelle opzioni del sistema Assiemi, selezionare **Cambia allineamenti accoppiamenti durante la modifica** per avvertire l'utente quando le modifiche di accoppiamento generano errori che possono essere evitati capovolgendo l'allineamento di accoppiamento. Specificare **Sempre**, **Sollecita** o **Mai** per determinare quando ricevere l'avviso.

L'opzione **Sollecita prima di cambiare gli allineamenti dell'accoppiamento in modifica** è stata rinominata in **Cambia allineamenti accoppiamenti durante la modifica**.

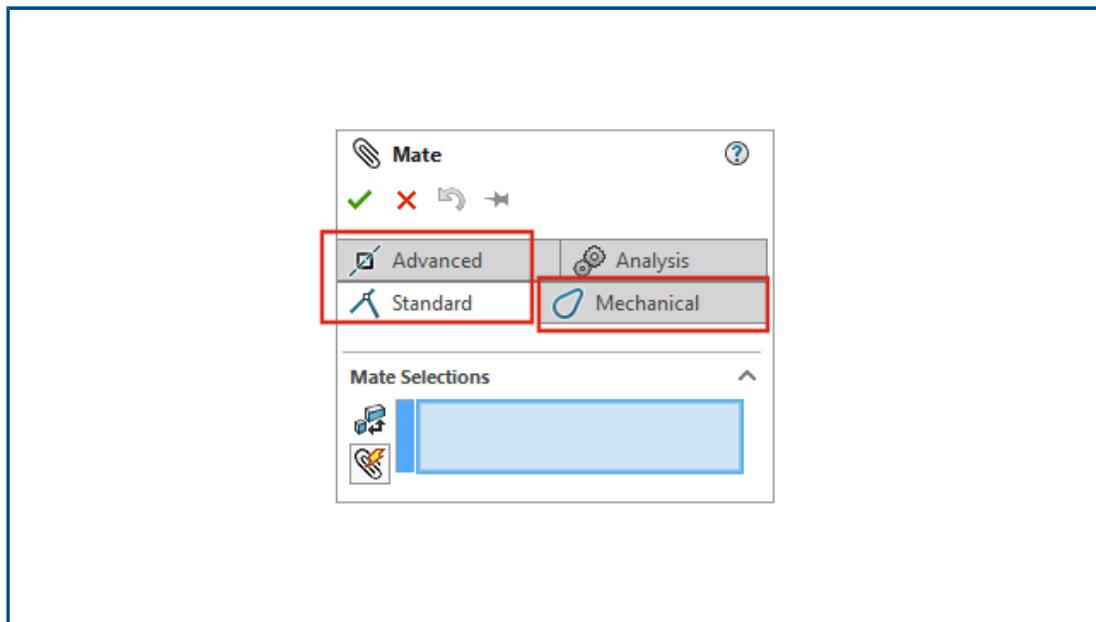
Miglioramenti delle prestazioni degli assiemi



Le prestazioni degli assiemi sono migliorate in fase di:

- Apertura di assiemi risolti e a peso leggero
- Apertura di assiemi con parti che hanno molte configurazioni
- Aggiornamento di assiemi con molti accoppiamenti
- Chiusura di assiemi senza salvataggio

PropertyManager Accoppiamento



Nel PropertyManager Accoppiamento, i tipi di accoppiamento standard, meccanico e avanzato vengono spostati in schede separate.

11

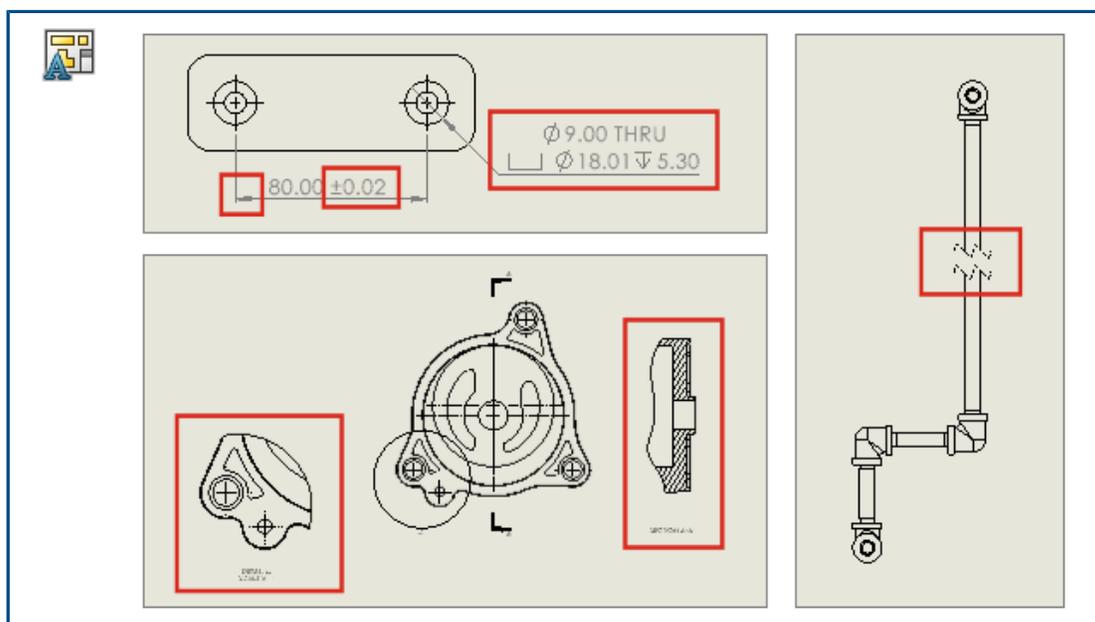
Disegni e dettagli

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Miglioramenti della modalità Dettagli**
- **Barre degli strumenti contestuali e menu nei disegni**
- **Posizione del file di ripetizione del tratteggio**
- **Bollature VDA**
- **Miglioramenti delle prestazioni in dettagli e disegni**

	Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Modalità Dettagli e strumenti di supporto avanzati per il disegno
--	---

Miglioramenti della modalità Dettagli



Le quote e le annotazioni create in modalità Dettagli vengono aggiornate per riflettere le modifiche apportate al modello. Inoltre, è possibile creare e modificare le viste di

interruzione, ritaglio e dettaglio, aggiungere e modificare le didascalie dei fori e modificare altre caratteristiche delle quote e delle annotazioni esistenti.

- **Riferimenti affidabili in modalità Dettagli**

I riferimenti affidabili consentono di risparmiare una notevole quantità di tempo eliminando la necessità di risolvere e salvare per mantenere l'associatività delle quote e delle annotazioni finali. In precedenza, era necessario risolvere e salvare completamente il disegno per evitare quote e annotazioni svincolate.

- **Viste Dettagli, Interruzione e Ritaglia in modalità Dettagli**

In modalità Dettagli, è possibile creare e modificare le viste di interruzione, ritaglio e dettaglio. È inoltre possibile aggiungere quote e annotazioni alle viste.

È necessario salvare il disegno in SOLIDWORKS 2021 prima di poter aggiungere o modificare le viste di interruzione, ritaglio o dettaglio in modalità Dettagli.

- **Didascalie del foro in modalità Dettagli**

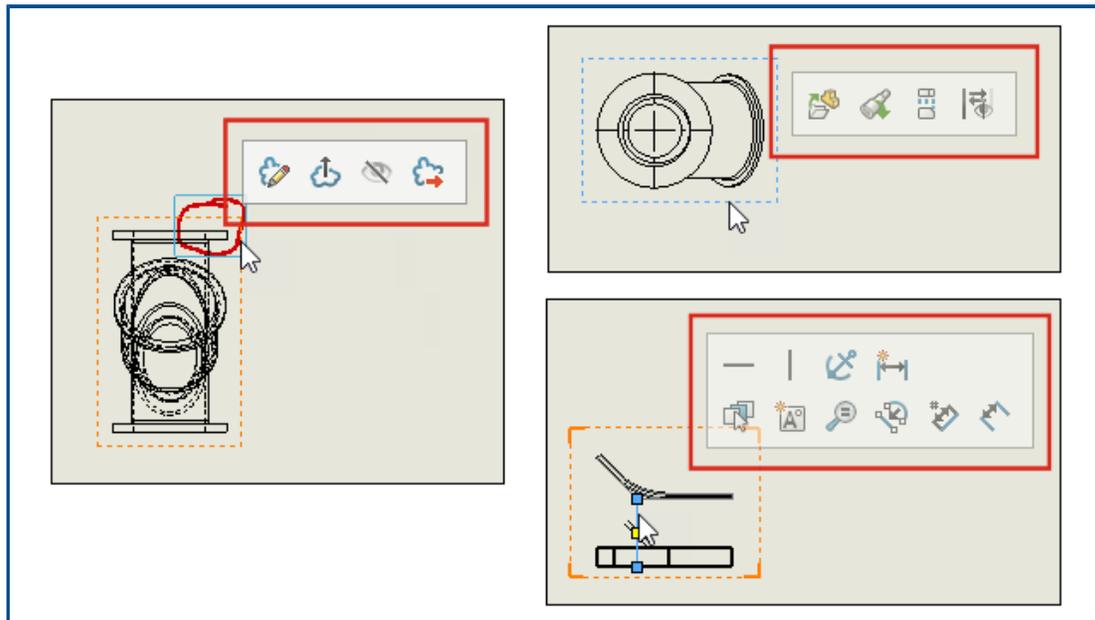
Nella modalità Dettagli, è possibile aggiungere e modificare le didascalie del foro per i fori che utilizzano Creazione guidata fori, Foro avanzato, Foro, Taglio estruso, Taglio di sweep e Taglio in rivoluzione.

- **Modifica delle quote esistenti e delle annotazioni in modalità Dettagli**

In modalità Dettagli, per le quote e le annotazioni esistenti create in modalità risolta, è possibile modificare altre caratteristiche. È possibile:

- Modificare i valori di tolleranza della quota
- Modificare le caratteristiche della quota, ad esempio il tipo di linea e il tipo di freccia
- Aggiungere e rimuovere le quote in set di quote di catena e linea di base
- Modificare le caratteristiche e il contenuto delle note di annotazione

Barre degli strumenti contestuali e menu nei disegni

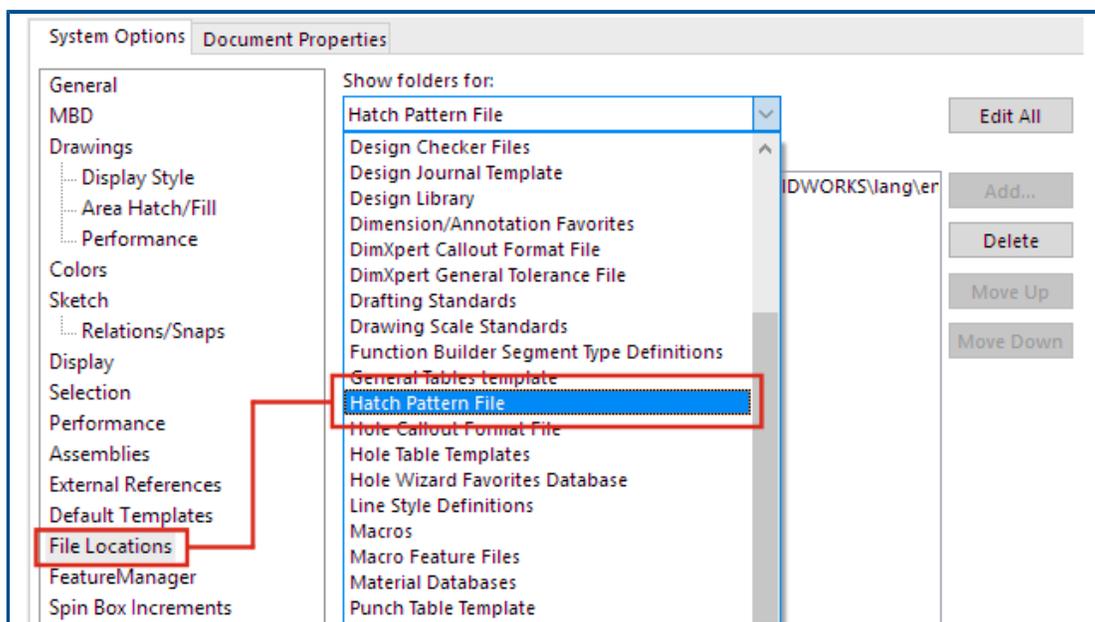


Nei disegni, è possibile accedere alle barre degli strumenti contestuali e ai menu per le linee di mezzzeria, gli schizzi, le viste del disegno e le annotazioni.

Fare clic su un elemento per visualizzare la barra degli strumenti contestuale.

Fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento per visualizzare la barra degli strumenti contestuale e il menu.

Posizione del file di ripetizione del tratteggio



È possibile salvare il file di ripetizione del tratteggio `sldwks.ptn`, in qualsiasi cartella ricercabile in modo che non venga sovrascritto quando si aggiorna SOLIDWORKS®. Ciò è utile se si personalizza il file.

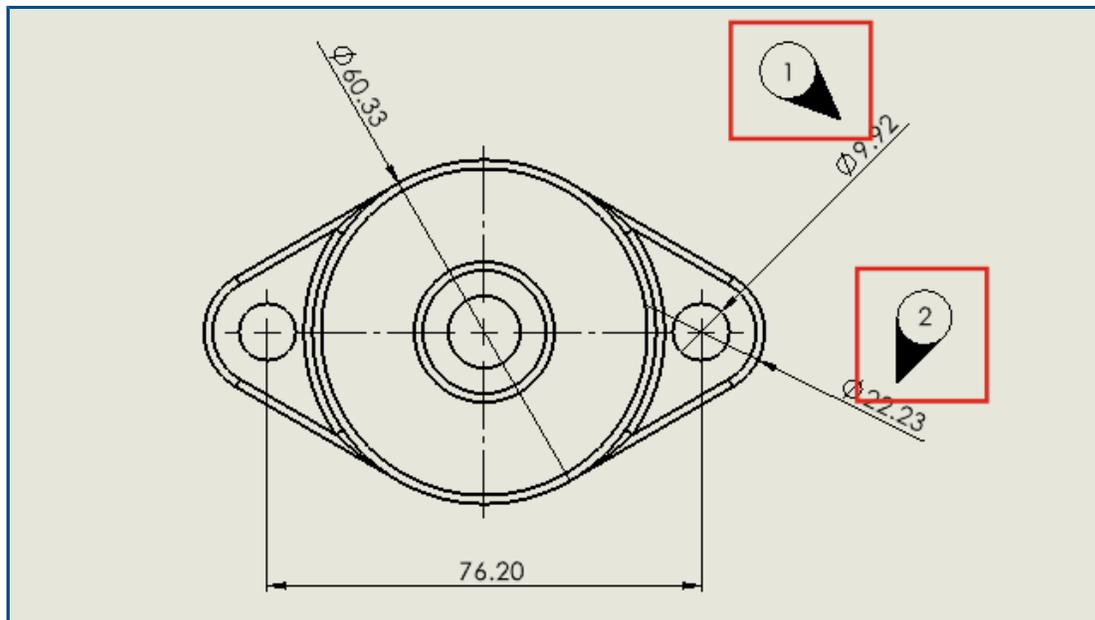
Per impostazione predefinita, il file di ripetizione del tratteggio viene salvato in una cartella di installazione di SOLIDWORKS e sovrascritto con il file predefinito ogni volta che si aggiorna SOLIDWORKS.

Per specificare una nuova posizione per il file di ripetizione del tratteggio:

1. Spostare il file `sldwks.ptn` modificato nella posizione desiderata.
2. Fare clic su **Opzioni**  (barra degli strumenti Standard) oppure su **Strumenti** > **Opzioni**.
3. Nella scheda Opzioni del sistema, fare clic su **Posizioni dei file**.
4. In **Mostra cartelle per**, selezionare **File di ripetizione tratteggio**.
5. Selezionare la posizione corrente del file di ripetizione del tratteggio e fare clic su **Elimina**.
6. Per specificare la nuova posizione, fare clic su **Aggiungi**, navigare alla nuova posizione e fare clic su **OK**.

Se si condivide un disegno che utilizza una ripetizione del tratteggio personalizzata, condividere anche il file `sldwks.ptn` personalizzato da utilizzare per il destinatario, in modo che il rendering della ripetizione venga applicato correttamente.

Bollature VDA



Nei disegni, è possibile contrassegnare i punti di ispezione in base ai requisiti VDA. Le bollature VDA sono spesso utilizzate nell'industria automobilistica tedesca.

Le bollature circolari con un tipo di linea di associazione VDA vengono utilizzate per creare le bollature VDA.

Prima di iniziare, specificare le opzioni per la linea di associazione VDA:

1. Aprire il disegno.
2. Fare clic su **Opzioni**  (barra degli strumenti Standard), selezionare la scheda **Proprietà documento**, quindi **Annotazioni**.
3. Nella pagina **Bollature**, sotto **Visualizzazione linea di associazione** per **Bollature singole/impilate**, selezionare **VDA**.
4. Nella pagina **Note**, sotto **Visualizzazione linea di associazione**, per **Bollature singole/impilate**, selezionare **VDA**.
5. Fare clic su **OK**.

Per aggiungere bollature VDA:

1. Fare clic su **Bollatura**  (barra degli strumenti Annotazione) oppure selezionare **Inserisci > Annotazioni > Bollatura**.
2. In **Impostazioni**, per **Testo bollatura**, selezionare **Testo**.
3. Fare clic su una posizione per la bollatura.

Apparirà una bollatura circolare.



4. Nel PropertyManager, fare clic su **OK** .
5. Fare clic sulla bollatura, quindi nel PropertyManager, fare clic su **Altre proprietà**.
6. Nel PropertyManager Nota, in **Linea di associazione**, fare clic su **Linea di associazione VDA** .

La bollatura diventa una bollatura VDA.



È possibile spostare e ruotare le bollature VDA e modificare il testo. Selezionare la bollatura ed effettuare le seguenti operazioni:

Per spostarla, trascinare il punto di attacco. Se si desidera, è possibile collegare la linea di associazione ad un elemento come un bordo o un vertice. Trascinarla sull'elemento e rilasciarla quando l'elemento viene evidenziato.



Per ruotarla, trascinarne una parte qualsiasi tranne il punto di attacco.



Per cambiare il testo, selezionare la bollatura e modificare **Testo bollatura** nel PropertyManager.



Miglioramenti delle prestazioni in dettagli e disegni



Le aree di miglioramento includono la modalità Dettagli, disegni di grandi dimensioni, viste in sezione, distinte materiali (BOM), filettature cosmetiche e l'apertura e il salvataggio dei disegni.

Nella modalità dettagli, i riferimenti affidabili consentono di risparmiare una notevole quantità di tempo eliminando la necessità di risolvere e salvare per mantenere l'associatività delle quote e delle annotazioni finali.

Per i disegni di grandi dimensioni, le prestazioni di visualizzazione sono migliorate in molte aree.

- Mentre gli schizzi sono visualizzati:
 - Le prestazioni di zoom e panoramica sono notevolmente migliorate.
 - Per **Zoom area**, la casella ombreggiata resta in linea con il movimento del puntatore.
- Le prestazioni di zoom e panoramica sono più coerenti indipendentemente dalla scala di zoom, ad esempio, quando si esegue lo zoom ravvicinato o lo zoom ottimizzato.
- Il problema di latenza che si verificava per la prima panoramica è stato eliminato.
- La selezione e lo spostamento delle annotazioni sono stati migliorati.
- L'evidenziazione dinamica è stata migliorata.

Sono state migliorate le prestazioni in fase di:

- Creazione e aggiornamento di viste in sezione di grandi dimensioni
- Uso dell'**Inserimento automatico** per aggiungere le tacche di centratura durante la creazione di viste in sezione
- Annullamento di **Modifica schizzo** nelle viste di sezione scomposte
- Creazione di una vista di dettaglio in una vista in sezione
- Importazione delle filettature cosmetiche di un modello in una vista
- Elaborazione in background RLN per una visualizzazione di alta qualità delle filettature cosmetiche, sfruttando i core CPU disponibili
- Ordinamento di una distinta materiali
- Apertura di un file di disegno
- Selezione degli elementi nei disegni
- Salvataggio di un disegno come file .dwg

12

SOLIDWORKS PDM

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Personalizzazione delle colonne**
- **Supporto dei riferimenti alla distinta di taglio nella distinta materiali calcolata**
- **Miglioramenti a File Explorer di SOLIDWORKS PDM**
- **Modifiche dell'icona per stati del flusso di lavoro e transizioni**
- **Vista Treehouse nella scheda Dove usato**
- **Miglioramenti delle prestazioni di SOLIDWORKS PDM**
- **Visualizzazione dei riferimenti a parti derivate**
- **Uso delle opzioni Distinta materiali definite in SOLIDWORKS**

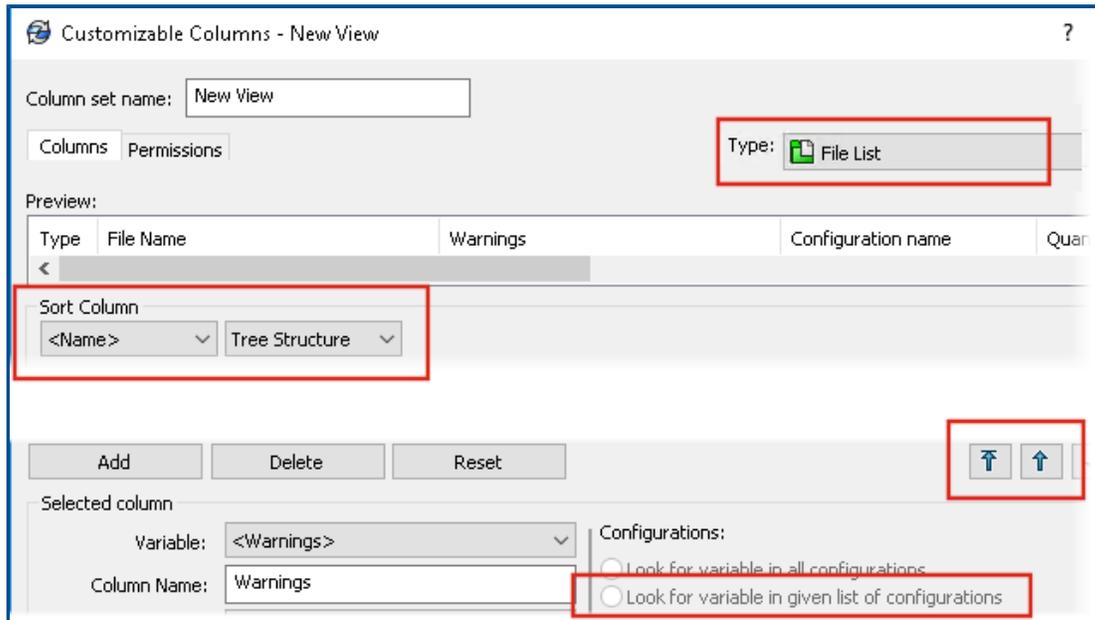


Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - SOLIDWORKS PDM

SOLIDWORKS PDM® è disponibile in due versioni. SOLIDWORKS PDM Standard è incluso in SOLIDWORKS Professional e SOLIDWORKS Premium ed è disponibile come licenza acquistabile separatamente per gli utenti non SOLIDWORKS. Offre capacità di gestione dei dati standard per un numero ridotto di utenti.

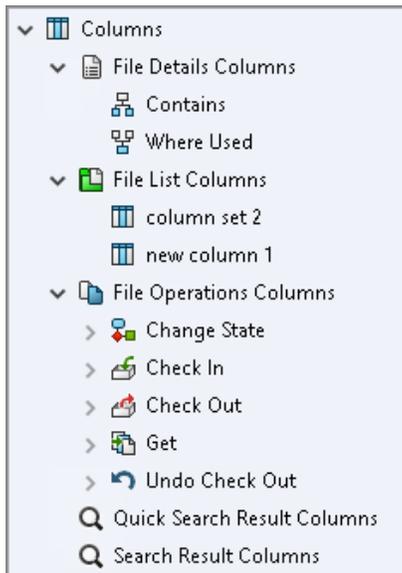
SOLIDWORKS PDM Professional è una soluzione di gestione dati dotata di funzionalità complete, per gruppi di utenti di grandi e piccole dimensioni ed è disponibile come prodotto acquistabile separatamente.

Personalizzazione delle colonne



SOLIDWORKS PDM offre flessibilità e controllo per i set di colonne. È possibile assegnare più gruppi di colonne a utenti o gruppi per tutti i tipi di set di colonne. In File Explorer di SOLIDWORKS PDM, è possibile visualizzare l'elenco dei file in base ai set di colonne assegnati.

- Nello strumento Amministrazione, il nodo **Colonne** contiene il tipo di set di colonne in cui tali set sono elencati.



- La tabella seguente descrive i tipi di set di colonne che si possono definire:

Tipo	Disponibile in
Dettagli del file	<ul style="list-style-type: none"> • Scheda Contiene • Scheda Dove usato
Operazioni sui file	<ul style="list-style-type: none"> • Finestra di dialogo Cambia stato • Finestra di dialogo Check in • Finestra di dialogo Check Out • Finestra di dialogo Leggi • Finestra di dialogo Annulla check out

Per le colonne Risultati di ricerca, è possibile assegnare più set di colonne tramite una scheda di ricerca.

- In File Explorer di SOLIDWORKS PDM, per visualizzare e passare da un set di colonne all'altro, fare clic con il pulsante destro del mouse in un'intestazione della colonna o in uno spazio vuoto e selezionare **Set di colonne**. È inoltre possibile modificare l'ordine, regolare la larghezza e ordinare per colonna in ogni set di colonne.

Le personalizzazioni utente per la larghezza e le posizioni delle colonne eseguite sui client SOLIDWORKS PDM in una versione precedente non sono disponibili nel client SOLIDWORKS PDM 2021.

- Se si dispone dei permessi amministrativi necessari, è possibile aggiungere e rimuovere le colonne direttamente nei dettagli del file e nell'interfaccia utente delle operazioni sui file. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un'intestazione della colonna, selezionare **Set di colonne**, quindi selezionare **Colonne personali** per specificarle l'elemento come set di colonne attivo. È quindi possibile utilizzare il menu **Colonne** per aggiungere o rimuovere colonne.

Questo set di colonne è specifico per l'accesso dell'utente e per il computer client.

Per accedere a **Colonne personali**, è necessario disporre dei seguenti permessi amministrativi:

- **È possibile visualizzare e modificare Colonne personali in Dettagli file**
- **È possibile visualizzare e modificare Colonne personali in Operazioni file**

Impostazione di set di colonne

La finestra di dialogo Colonne personalizzabili presenta nuove funzioni che consentono di configurare set di colonne.

Scheda Colonne

Opzione	Descrizione
	I comandi per spostare in alto e spostare in basso consentono di disporre le colonne.
Ordina colonna	Definisce una colonna di ordinamento e una direzione di ordinamento predefinite per ogni gruppo di colonne.
Azzera	Ripristina le colonne alle impostazioni predefinite per il tipo di set di colonne.
Cercare variabili nell'elenco dato di configurazioni	Consente di immettere il nome della configurazione e aggiungerlo all'elenco delle configurazioni. Disponibile solo per i set di colonne Elenco file .

Scheda Permessi

Opzione	Descrizione
Visualizza	Assegna un gruppo di colonne a un utente o un gruppo.
Preferito	Assegna un set di colonne come il preferito per utenti o gruppi.

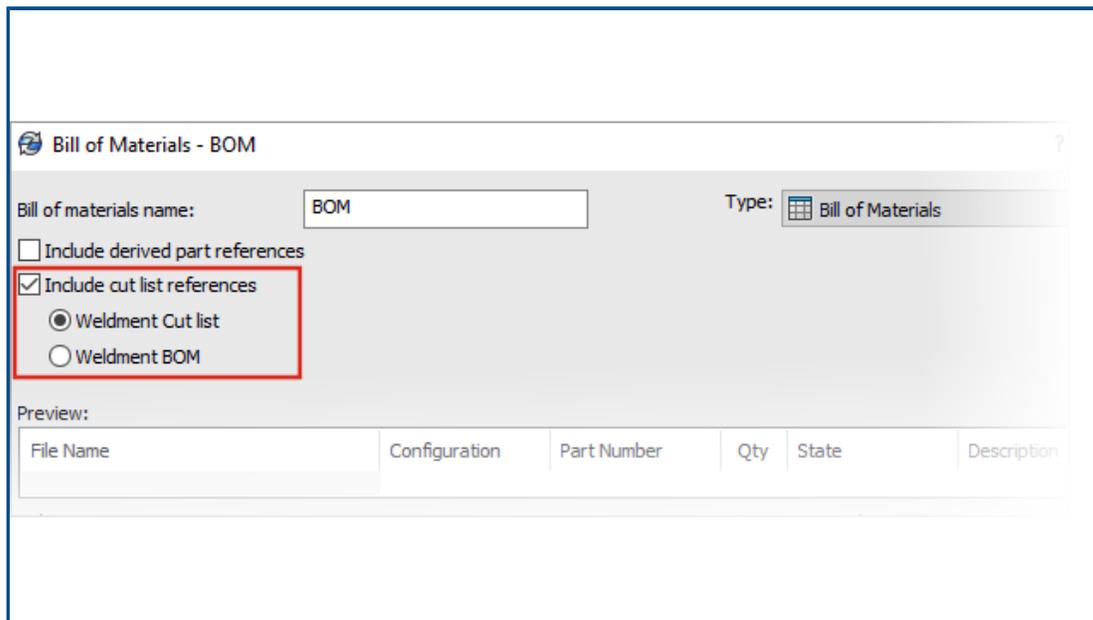
È inoltre possibile assegnare permessi per utenti e gruppi ai set di colonne attraverso le finestre di dialogo Proprietà utente e Proprietà gruppo.

1. Nella finestra di dialogo Proprietà, fare clic su **Colonne**.
2. Nella pagina Colonne, selezionare **Tipo**.

Viene visualizzato un elenco di set di colonne disponibili.

3. Selezionare **Visualizza** per assegnare il permesso e selezionare **Preferito** se si desidera specificarlo come set di colonne preferito.

Supporto dei riferimenti alla distinta di taglio nella distinta materiali calcolata



Bill of Materials - BOM

Bill of materials name: Type:

Include derived part references

Include cut list references

Weldment Cut list

Weldment BOM

Preview:

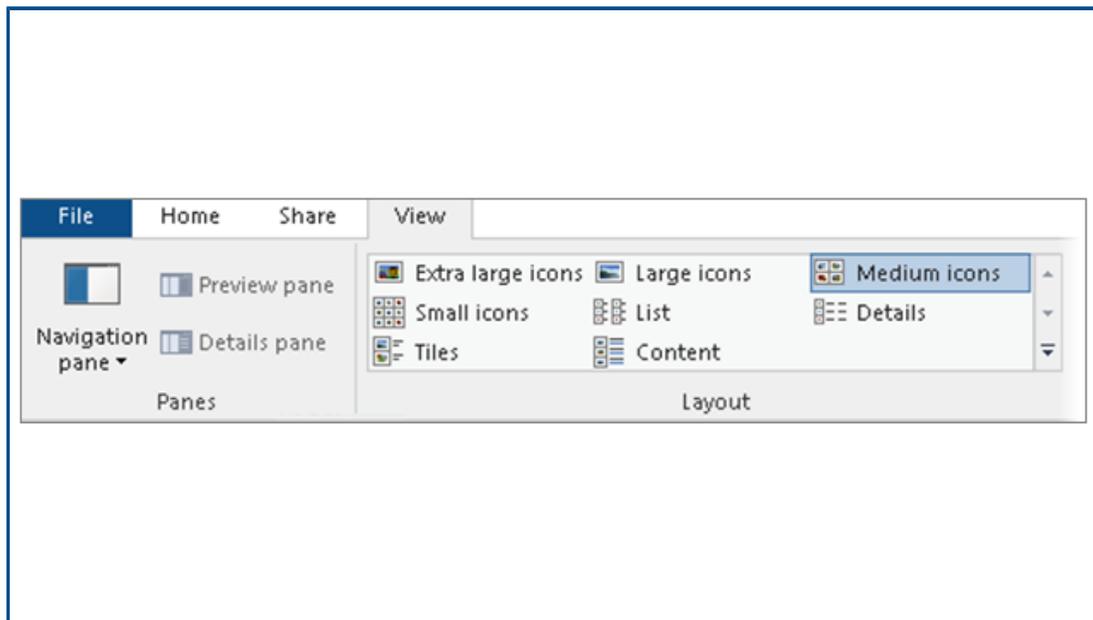
File Name	Configuration	Part Number	Qty	State	Description

È possibile configurare una distinta materiali calcolata in modo da includere i riferimenti alla distinta di taglio ed esportarla in un file XML.

Nella finestra di dialogo Distinta materiali dello strumento di amministrazione, selezionare **Includi riferimenti a distinta di taglio**. È possibile basare i riferimenti alla distinta di taglio su **Distinta di taglio saldature** o su **Distinta materiali di saldatura**.

Se un elemento della distinta di taglio è definito come **Escludi dalla distinta di taglio** in SOLIDWORKS, non viene visualizzato nella distinta materiali calcolata.

Miglioramenti a File Explorer di SOLIDWORKS PDM



Il controllo della barra multifunzione di Esplora file di Microsoft® Windows® è disponibile anche in File Explorer di SOLIDWORKS PDM.

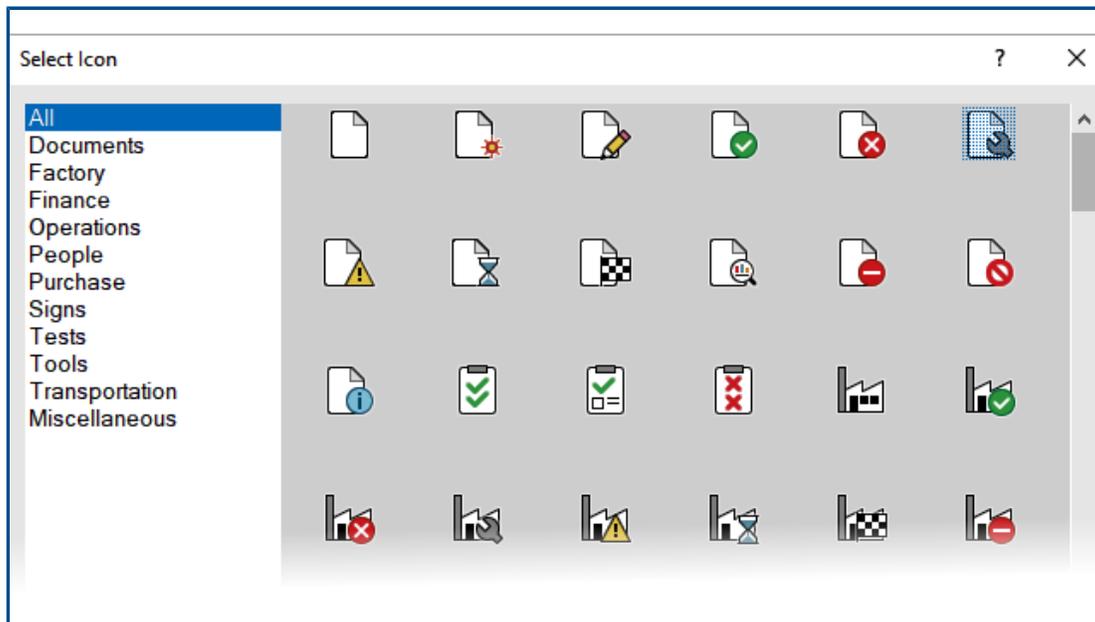
Attualmente, in File Explorer di SOLIDWORKS PDM, sono supportati solo i comandi Visualizza e alcuni altri comandi del controllo barra multifunzione.

- In File Explorer di SOLIDWORKS PDM, è possibile utilizzare la **barra degli strumenti Accesso rapido** per accedere facilmente ai comandi utilizzati più di frequente. Nello strumento Amministrazione, fare clic con il pulsante destro del mouse su un utente o un gruppo e fare clic su **Impostazioni**. Nel riquadro sinistro della finestra di dialogo Impostazioni, fare clic su **Barra degli strumenti Accesso rapido** e specificare i comandi.
- L'elenco dei file e i risultati della ricerca supportano tutti i tipi di visualizzazione di Esplora file di Windows, ad eccezione di Contenuto.
- Le icone di stato del flusso di lavoro accanto al nome dello stato nella visualizzazione dell'elenco dei file semplificano l'identificazione dello stato del file.
- Fare clic su  per modificare la **Lingua** e visualizzare le **Informazioni** del prodotto SOLIDWORKS PDM installato.
- Utilizzare **Indietro** e **Avanti** dalla barra degli indirizzi e tornare al file selezionato in precedenza.
- Utilizzare i tasti di scelta rapida per i comandi di uso comune:

Azione	Tasti di scelta rapida
Check-in	CTRL+I
Check-out	CTRL+O

Azione	Tasti di scelta rapida
Annulla check-out	CTRL+U
Cambia stato	CTRL+T

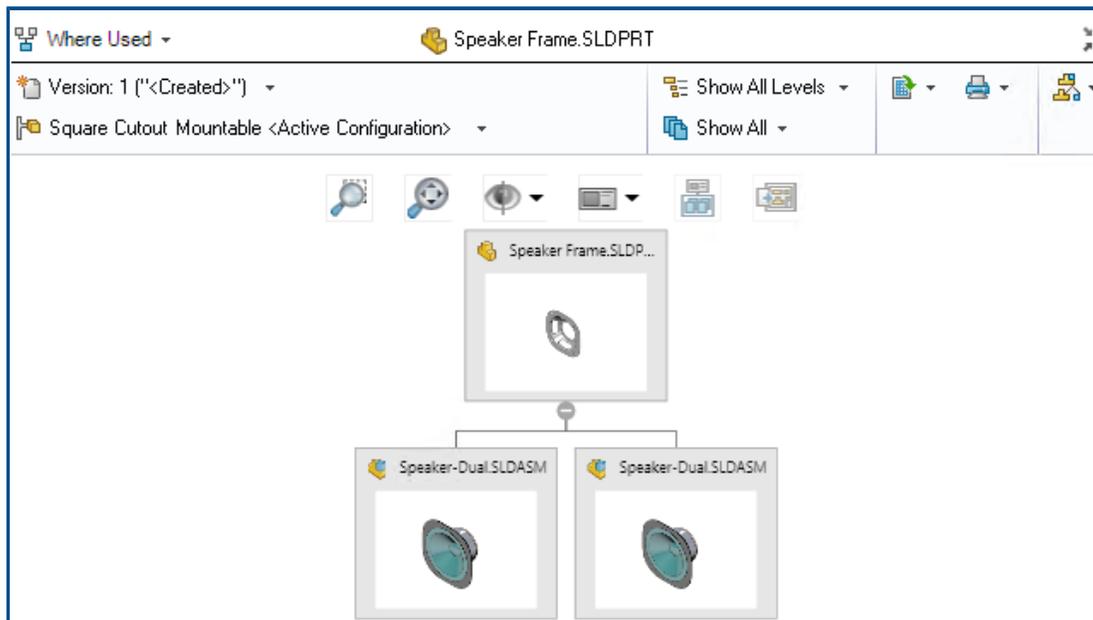
Modifiche dell'icona per stati del flusso di lavoro e transizioni



SOLIDWORKS PDM dispone di nuove icone per gli stati e le transizioni del flusso di lavoro. I colori e l'aspetto delle icone esistenti sono stati migliorati.

Nello strumento di amministrazione, aprire un flusso di lavoro e nella finestra di dialogo Proprietà di uno stato fare clic su **Cambia**. Nella finestra di dialogo Seleziona icona, le icone sono raggruppate in categorie che semplificano il processo di selezione.

Vista Treehouse nella scheda Dove usato



SOLIDWORKS PDM 2021 estende la vista Treehouse nella scheda Contiene alla scheda Dove usato. In questo modo è possibile visualizzare tutte le relazioni con funzione padre dell'elemento figlio selezionato in formato gerarchico e grafico.

Disponibile solo per SOLIDWORKS PDM Professional.

Miglioramenti delle prestazioni di SOLIDWORKS PDM

SOLIDWORKS PDM 2021 ha migliorato le prestazioni delle operazioni basate su file e dei flussi di lavoro correlati.

- **Aggiungi i file, Check-in e Cambia stato**

I miglioramenti delle prestazioni del sistema consentono di aprire, aggiungere, eseguire il check in e modificare rapidamente lo stato dei file con una struttura di riferimento di grandi dimensioni. L'operazione Aggiungi i file è da 1,5 a 3 volte più veloce. Le operazioni Check-in e Cambia stato sono di circa il 25% più veloci.

Il livello di miglioramento può variare a seconda del numero di file, della larghezza di banda della rete e dei core della CPU.

La finestra di dialogo Check-in viene visualizzata molto più rapidamente (in secondi anziché in minuti) per assiemi o parti molto grandi con un elevato numero di configurazioni.

- **Elimina**

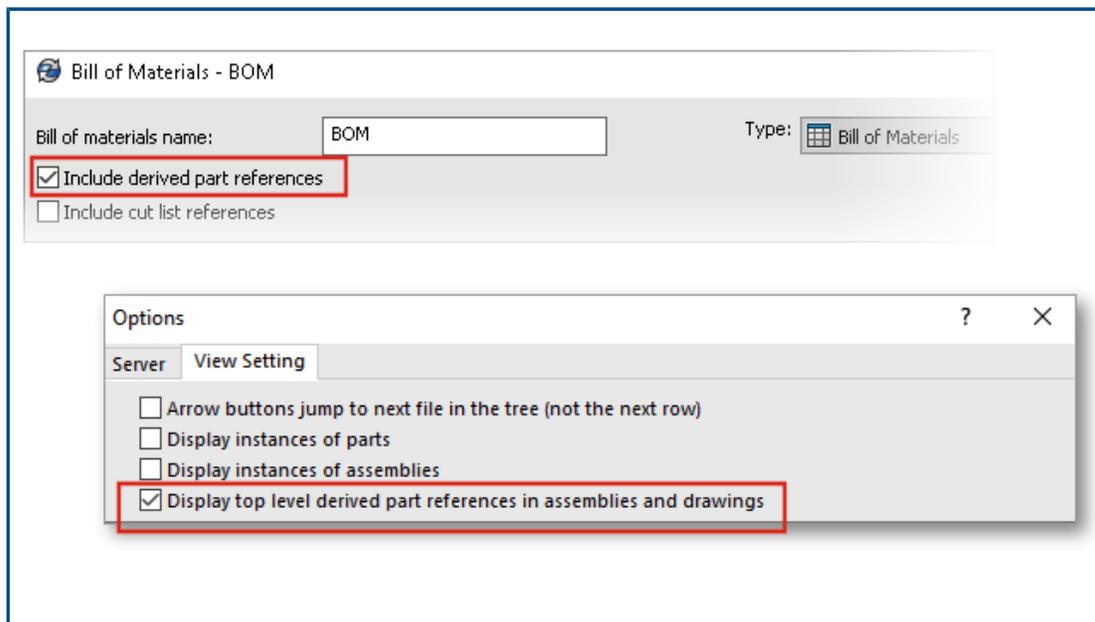
È possibile eliminare più rapidamente file o cartelle. L'operazione è molto più veloce quando si eliminano molti file.

- **Altre operazioni e flussi di lavoro**

Le prestazioni sono notevolmente migliorate per le operazioni seguenti:

- Per le cartelle contenenti un numero molto elevato di file:
 - Check-in e check-out di un file
 - Aggiunta di un nuovo file trascinando o copiando e incollando
 - Creazione di un nuovo file da un modello
- Per gli assiemi con un elevato numero di componenti in un unico livello, quando si lavora in SOLIDWORKS:
 - Apertura dei file
 - Salvataggio dei file
 - Cambio di finestre
- Modifica del nome di un file di destinazione nella finestra di dialogo Copia albero in un ambiente ad alta latenza
- Uso di Copia albero quando viene aggiunta un'impostazione utente per cancellare i valori delle variabili

Visualizzazione dei riferimenti a parti derivate



Il supporto per i riferimenti a parti derivate è stato migliorato ed è possibile visualizzarli nelle schede della vista file e nell'aggiunta SOLIDWORKS PDM.

- Distinta materiale calcolata
È possibile configurare una distinta materiali calcolata per includere i riferimenti a parti derivate. Nello strumento di amministrazione, aprire la finestra di dialogo Distinta materiali e selezionare **Includi riferimenti a parti derivate**.
- Informazioni schede Contiene e Dove usato
I riferimenti a parti derivate possono essere visualizzati nelle schede Contiene e Dove usato, indipendentemente dalla configurazione selezionata. In precedenza, i riferimenti

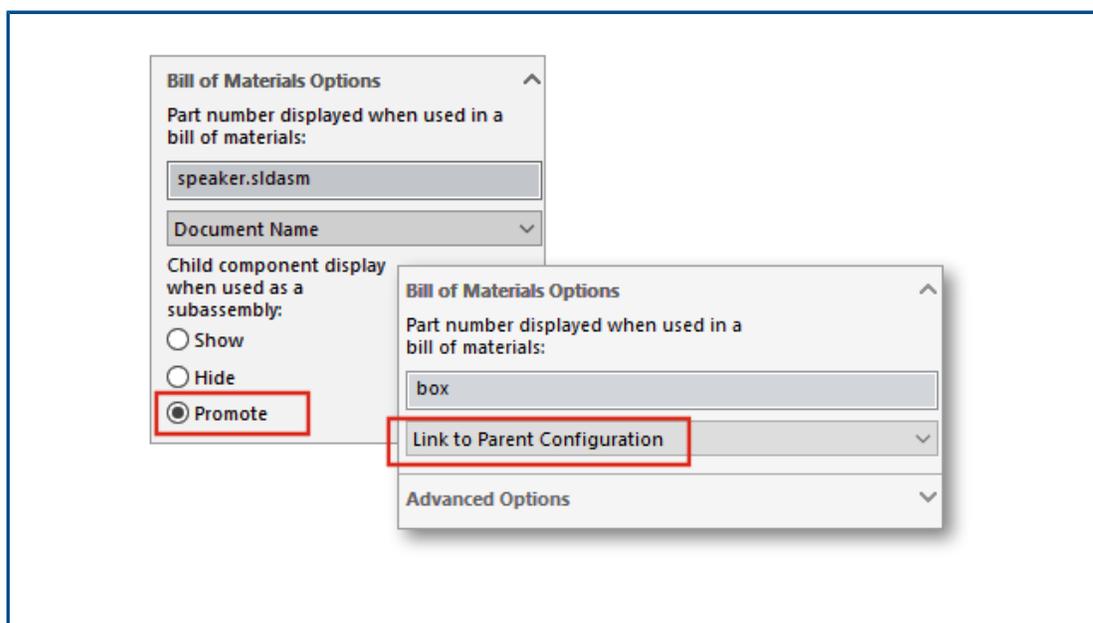
a parti derivate venivano visualizzati solo quando veniva selezionata l'opzione **Non mostrare configurazioni** per la configurazione.

- Aggiunta SOLIDWORKS PDM

In SOLIDWORKS, fare clic su **Strumenti > SOLIDWORKS PDM > Opzioni**. Nella scheda Impostazione vista, selezionare **Visualizza riferimenti di primo livello delle parti derivate in assiemi e disegni**. È possibile visualizzare i riferimenti a parti derivate di livello superiore nella struttura di riferimento per gli assiemi e i disegni.

È inoltre possibile visualizzare i riferimenti a parti derivate da 3D Interconnect nella struttura di riferimento del file di parte padre.

Uso delle opzioni Distinta materiali definite in SOLIDWORKS



SOLIDWORKS PDM utilizza le impostazioni di visualizzazione del componente Distinta materiali specificate in SOLIDWORKS.

In SOLIDWORKS, nel PropertyManager Proprietà di configurazione, i parametri specificati nelle Opzioni Distinta materiali sono supportati anche nelle distinte materiali calcolate di SOLIDWORKS PDM.

- In SOLIDWORKS, l'opzione **Alza di livello** per **Visualizzazione del componente figlio quando usato come sottoassieme** dissolve i sottoassiemi nella distinta materiali e visualizza i componenti figlio. Le distinte materiali calcolate seguono questo comportamento per i riferimenti del sottoassieme definiti in **Alza di livello**.

Questa opzione si applica solo alle distinte materiali calcolate. L'assieme è incluso come riferimento nelle schede Contiene e Dove usato.

- In SOLIDWORKS, l'opzione **Lega alla configurazione padre** per **Numero di parte visualizzato quando usato in una distinta materiali** imposta la configurazione in modo da utilizzare lo stesso numero di parte della configurazione padre. Se si definisce

questa opzione, la distinta materiali calcolata utilizza il numero di parte della configurazione padre.

Questa opzione è disponibile solo per le configurazioni derivate.

13

SOLIDWORKS Manage

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Miglioramenti alla distinta materiali**
- **Miglioramenti alle attività**
- **Miglioramenti all'interfaccia utente di SOLIDWORKS Manage**
- **Visualizzatore registro debug del database**
- **Impostazioni di innalzamento di livello per i file di riferimento di SOLIDWORKS PDM**
- **Opzioni per Fasi progetto multiselezione e Mostra fasi secondarie**
- **Accesso al dashboard Pianificazione della capacità**
- **Anteprima file SOLIDWORKS in Plenary Web Client**
- **Utility miniatura per gli oggetti SOLIDWORKS PDM**
- **Accesso agli schemi di numerazione**
- **Amministratori parziali per i dashboard**
- **Salva come ricorsivo**
- **Licenze Viewer**
- **Nomi visualizzati multilingua**
- **Controllo dei valori di campo**
- **Aggiornamento facoltativo del database**
- **Opzione per la condivisione dei file**
- **Altri miglioramenti a SOLIDWORKS Manage**

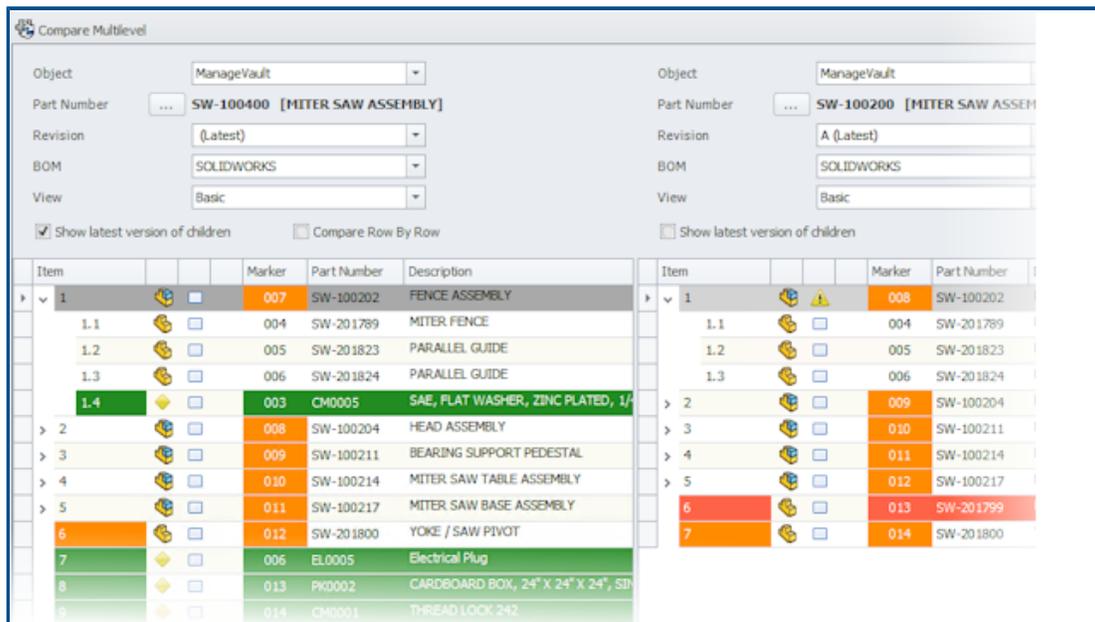


Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Manage

SOLIDWORKS® Manage è un sistema di gestione dati avanzato che amplia le integrazioni globali di gestione e applicazione file, abilitate da SOLIDWORKS PDM Professional.

SOLIDWORKS Manage è l'elemento chiave per fornire la gestione dei dati distribuiti.

Miglioramenti alla distinta materiali



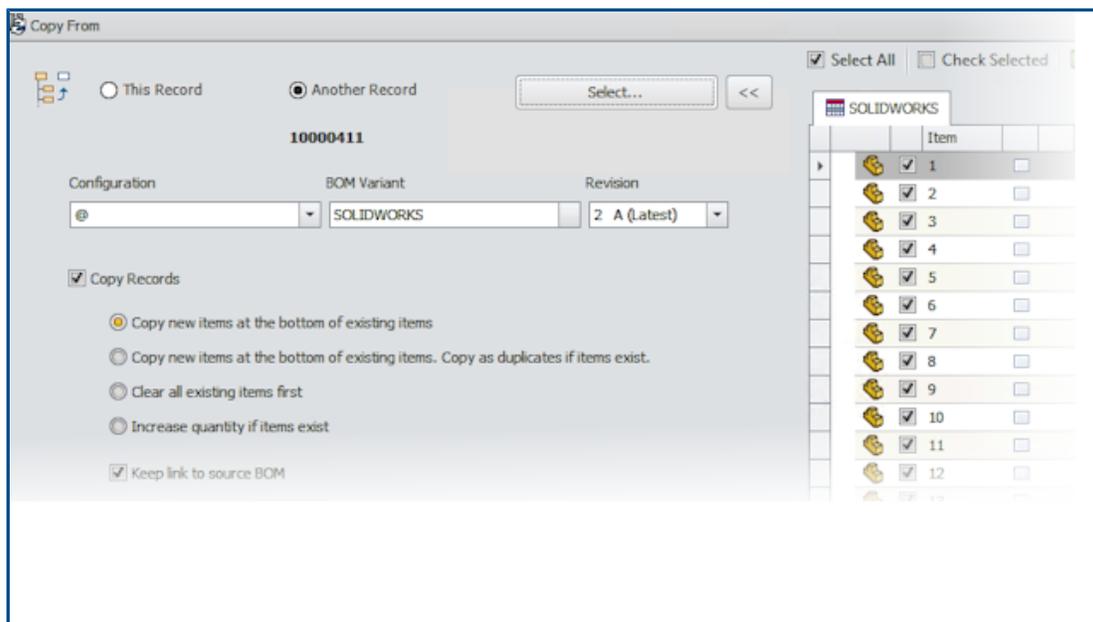
SOLIDWORKS Manage offre più funzionalità per la gestione e l'esportazione delle distinte materiali.

- È possibile eseguire il check out e modificare i valori della distinta materiali di un file padre senza eseguire il check out dei file o degli elementi figlio.

Disponibile solo per tipi di campo limitati.

- È possibile esportare una distinta materiali in formato struttura con **Esporta elementi distinta materiali in stile Struttura**. Le impostazioni di esportazione della distinta materiali dell'oggetto selezionato sono applicabili a tutti i file e gli elementi della distinta materiali.
- È possibile confrontare tutti i livelli delle distinte materiali specificando l'opzione di **Confronto multilinea** nello strumento di confronto delle distinte materiali (BOM).
- È possibile creare record collegati direttamente da una vista della distinta materiali, anche se il record non è stato sottoposto a check-out.

Funzioni di modifica della distinta materiali



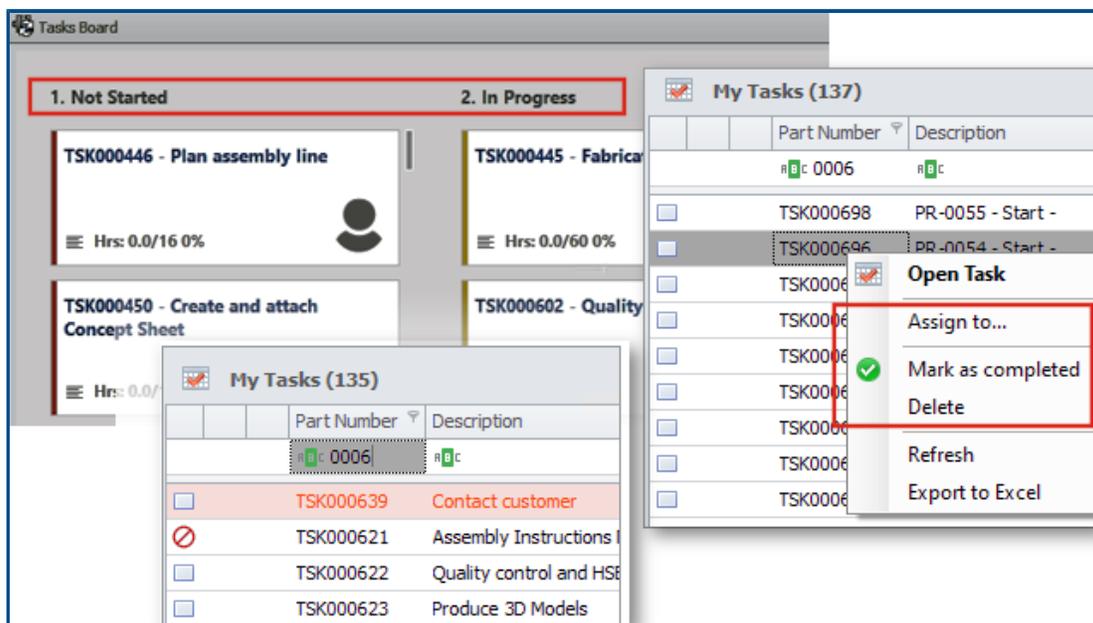
SOLIDWORKS Manage 2021 è dotato di funzioni di modifica delle distinte materiali che consentono di modificare e riordinare le voci in modo più semplice.

Queste nuove funzioni sono disponibili nella barra degli strumenti **Distinta materiali**:

Opzione	Descrizione
Dissolvi	Fare clic su Dissolvi e utilizzare la finestra di dialogo Dissolvi per rimuovere le sottostrutture con funzione padre e promuovere i relativi elementi con funzione figlio nel livello corrente in stato di modifica.
Aggiungi	Fare clic su Aggiungi nuovo e usare la finestra di dialogo Aggiungi nuovo per aggiungere un nuovo elemento a una distinta materiali. Se si dispone dell'autorizzazione, è possibile selezionare i record da più oggetti.
Aggiungi Nuovo da	Fare clic su Aggiungi nuovo da e utilizzare la finestra di dialogo Aggiungi nuovo da per aggiungere un nuovo elemento utilizzando l'elemento selezionato come record di origine. Questa funzione è simile alla funzione Nuovo da disponibile in altre aree.
Taglia, Copia e Incolla	Utilizzare i comandi Taglia , Copia e Incolla per copiare o spostare gli elementi tra i livelli.
Sostituisci	Utilizzare Sostituisci per sostituire direttamente un elemento selezionato con un record appena creato.

Opzione	Descrizione
Copia da	Fare clic su Copia da e utilizzare la finestra di dialogo Copia da per visualizzare la struttura del record selezionato e selezionare gli elementi da copiare.

Miglioramenti alle attività

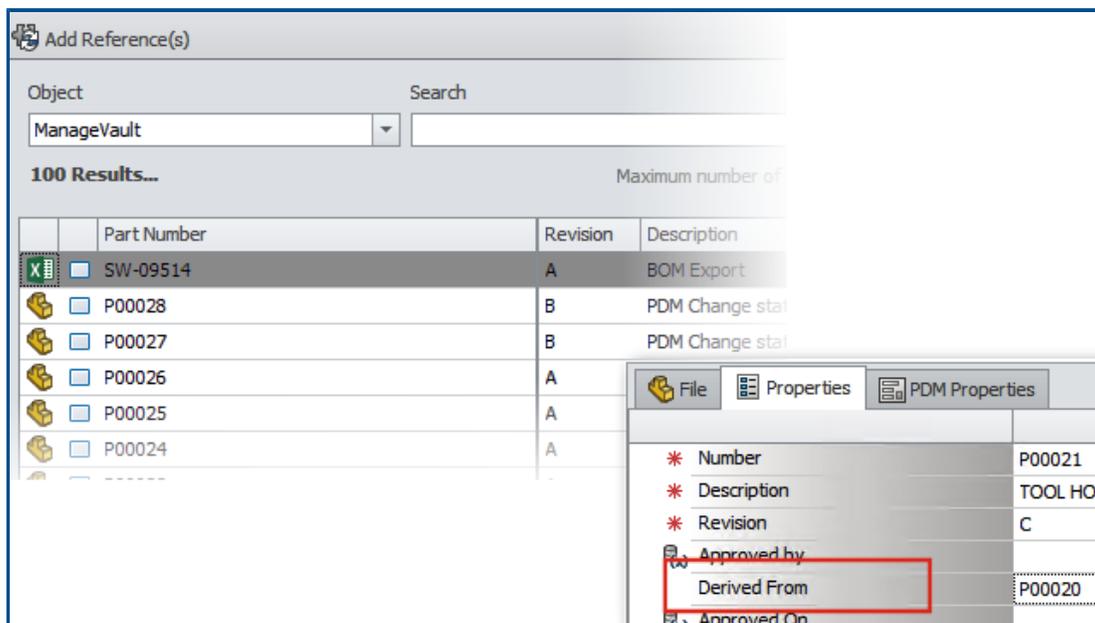


SOLIDWORKS Manage consente di controllare e gestire le attività in modo efficiente.

- La bacheca delle attività è ora accessibile dal dashboard Pianificazione della capacità e dall'area Lavoro personale. È possibile raggruppare le attività in base alla priorità o allo stato. È inoltre possibile ordinarle per oggetto, data di inizio, data di scadenza, data di creazione o avanzamento.
- Le seguenti nuove voci del menu di scelta rapida sono disponibili per le attività nell'area Lavoro personale:
 - **Assegna a**
 - **Segna come completato**
 - **Elimina**
- In Dashboard predefinito - Attività, sono stati apportati i miglioramenti seguenti:
 - Sono disponibili le colonne **Numero di parte** e **Priorità**.
 - Le attività urgenti sono evidenziate.
 - L'ordine delle attività è lo stesso di Attività personali.
 - L'interfaccia utente mantiene l'ordine, il filtro e la selezione degli elementi anche dopo un aggiornamento.
- I proprietari possono controllare le attività che un assegnatario può svolgere. Nel modulo Modelli di attività, in **Consenti agli utenti assegnati di**, selezionare quanto segue:

- **Aggiungi allegati**
 - **Rimuovi allegati**
 - **Modifica elenco dettagli**
- Le opzioni seguenti sono selezionate per impostazione predefinita per rendere private le attività appena create:
 - **Crea nuove attività come "private"** nella finestra di dialogo Opzioni personali
 - L'opzione **Privato** nella finestra di dialogo **Operazione fase**
- Queste attività sono visibili solo al proprietario e all'assegnatario.
- Quando si seleziona **Invia un messaggio e-mail al proprietario dell'attività quando l'attività è completata** nello strumento di amministrazione del sistema, il proprietario delle attività riceve automaticamente una notifica al completamento dell'attività. L'e-mail viene inviata ai proprietari per le attività create dopo aver selezionato l'opzione.
 - Le attività possono avere un allegato principale come un progetto o un processo che può essere modificato o eliminato.

Miglioramenti all'interfaccia utente di SOLIDWORKS Manage

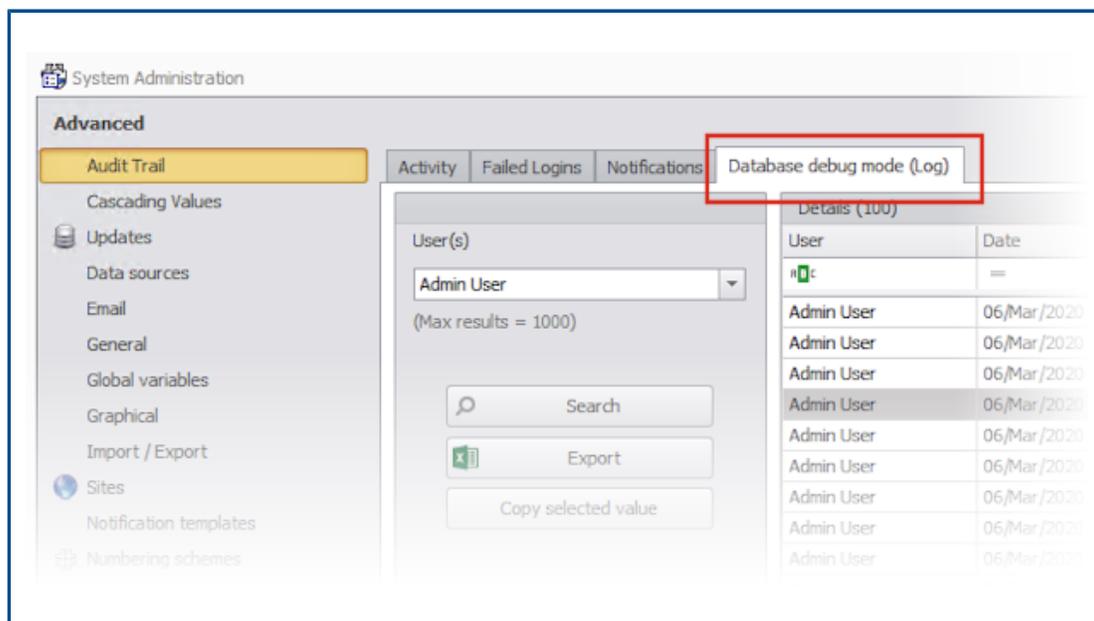


L'interfaccia utente di SOLIDWORKS Manage presenta numerosi miglioramenti che ottimizzano l'uso, tra cui nuove opzioni e controlli e nuove posizioni per i controlli esistenti.

- Quando si aggiungono record a una cartella di riferimento con un singolo oggetto attivato, l'oggetto specificato viene selezionato automaticamente dall'elenco.
- Quando si crea un nuovo record utilizzando **Nuovo da**, viene visualizzato il campo **Derivato dal sistema** che mostra automaticamente il numero di parte del record di origine.
- La pagina Proprietà fase progetto contiene un collegamento per aggiornare i campi di terze parti.
- Il modulo Objects and Fields, aggiunto nel Service Pack 1 del 2020, contiene icone per oggetti e campi.

- Il comando **Sposta** è disponibile anche nella griglia di progetto principale. In precedenza, era disponibile solo nella scheda delle proprietà del progetto.
- Il modulo Capacity planning user selection contiene tutti i campi personalizzati per gli utenti. In precedenza, erano disponibili solo i campi di sistema.
- L'opzione **Modifica proprietario** in Attività visualizza tutti i campi utente invece di un elenco semplificato.
- La finestra di dialogo Origini dati è disponibile nella definizione del campo per i campi di tipo Origine dati. Per accedervi, nella scheda Proprietà della finestra di dialogo Proprietà campo, fare clic sui puntini di sospensione per effettuare la selezione dall'elenco **Origine dati**.
- L'ordinamento predefinito per i nuovi oggetti è impostato su **Data creazione** in ordine decrescente in modo che i record più recenti siano in alto. È inoltre possibile modificare l'ordinamento predefinito.
- Nello strumento di amministrazione, è possibile visualizzare la guida dipendente dal contesto da varie finestre di dialogo.
- L'editor delle notifiche dispone di pulsanti che consentono di inserire i valori del campo dinamico. In precedenza, il contenuto dinamico era disponibile solo tramite il menu di scelta rapida e non era rilevabile.
- È possibile utilizzare un menu di scelta rapida per spostare i record disponibili come risultati in una fase del progetto.
- Il riquadro Anteprima visualizza i file selezionati nella scheda Dove usato. È possibile visualizzare le strutture dell'assieme padre senza passare al record padre.
- Quando si scrivono delle query, è possibile ottenere le informazioni identificative sui campi e gli oggetti dalla finestra di dialogo Informazioni su oggetti e campi.
- Le icone di comando del campo vengono visualizzate sul lato sinistro della casella di immissione del campo invece che sul lato destro. Ciò migliora la visualizzazione in modalità a schermo intero, in quanto non è necessario spostare il cursore dall'etichetta del campo.

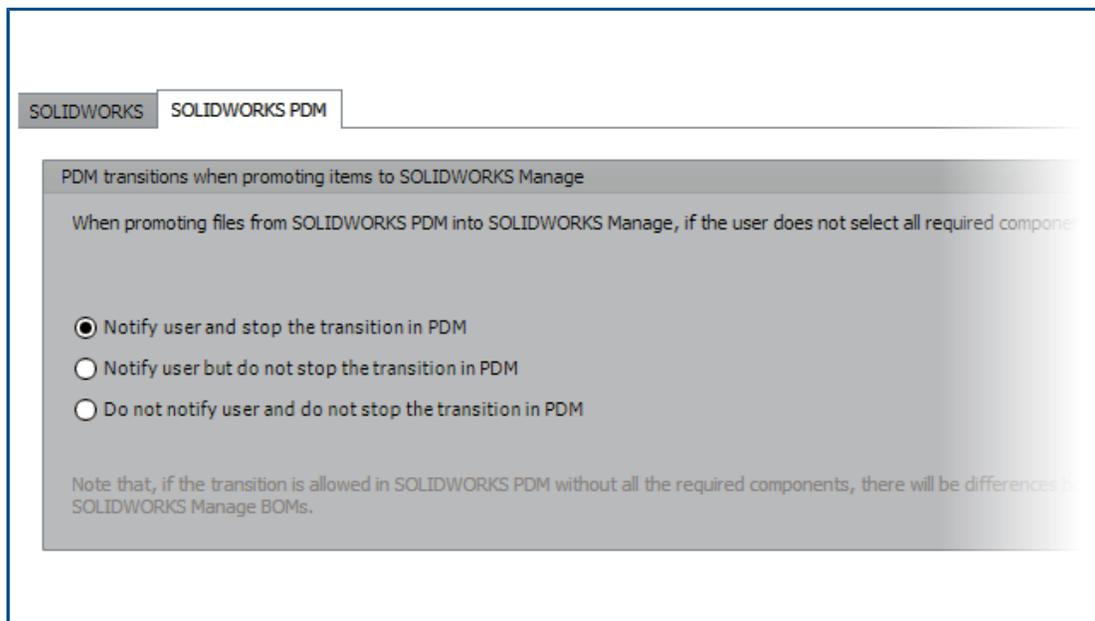
Visualizzatore registro debug del database



Nello strumento di amministrazione di **Audit Trail**, gli amministratori possono specificare che gli errori rilevati vengono scritti in un file di registro sul computer dell'utente. L'utente può quindi inviare questo file di registro agli amministratori o al team di supporto tecnico SOLIDWORKS per l'analisi.

Per attivare la modalità di debug del database, nella finestra di dialogo Opzioni personali, specificare la **Modalità debug database**.

Impostazioni di innalzamento di livello per i file di riferimento di SOLIDWORKS PDM



È possibile selezionare le opzioni disponibili per definire la gestione dei riferimenti di file mancanti durante l'innalzamento di livello attraverso la modifica di stato di SOLIDWORKS PDM.

Le opzioni sono:

- **Avvisa l'utente e interrompi la transizione in SOLIDWORKS PDM.** Questo è il comportamento di default.
- **Avvisa l'utente e continua la transizione in SOLIDWORKS PDM**
- **Non avvisare l'utente e continua la transizione in SOLIDWORKS PDM**

Se si seleziona questa opzione, potrebbero verificarsi delle differenze tra le distinte materiali di SOLIDWORKS PDM e SOLIDWORKS Manage.

Opzioni per Fasi progetto multiselezione e Mostra fasi secondarie

Stage	Start	Finish	Duration
1 Project	9/2/2019 9:00 AM	10/28/2019 2:15 PM	228.5h
2 Design	9/2/2019 9:00 AM	9/20/2019 1:00 PM	88h
3 Tech Pubs	9/23/2019 1:30 PM	10/1/2019 9:30 AM	32h
4 Manufacturing	9/23/2019 9:00 AM	10/16/2019 11:30 AM	60.5h
5 Programming	9/23/2019 9:00 AM	9/25/2019 1:00 PM	16h
6 Quality	10/7/2019 9:00 AM	10/16/2019 11:30 AM	44.5h

Part Number	Subject	Stage	Allocated	Due (Days)	Complete	Price
TSK000307	PRJ-00176-Produce 3D Models	Design	48	-56	0 %	Me
TSK000308	Bill of Materials Creation	Design	8	159	100 %	Me
TSK000309	FEA analysis on key components	Design	16	-56	0 %	High

È possibile selezionare più fasi e visualizzare le risorse, le attività e i risultati finali associati.

Nella scheda Proprietà record, selezionare **Mostra tutte le fasi secondarie** per visualizzare le attività, le risorse e i risultati finali del progetto collegati alle fasi secondarie della fase selezionata.

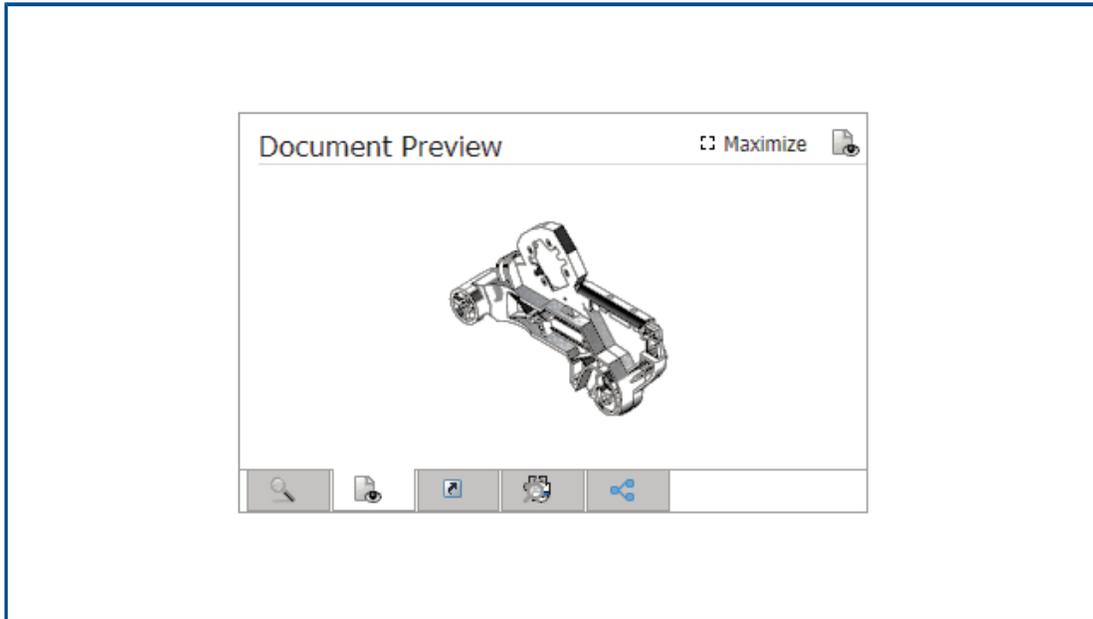
Accesso al dashboard Pianificazione della capacità

User Name	Responsible User	Start date	End Date	Time Used
Jeremy Regnerus	Yes			No
Mike Spens	No			No

È possibile accedere al dashboard Pianificazione capacità dal menu **Strumenti** e dalla scheda Risorse di una scheda di proprietà del progetto.

Gli utenti selezionati nella scheda Risorse vengono visualizzati nel dashboard Pianificazione capacità.

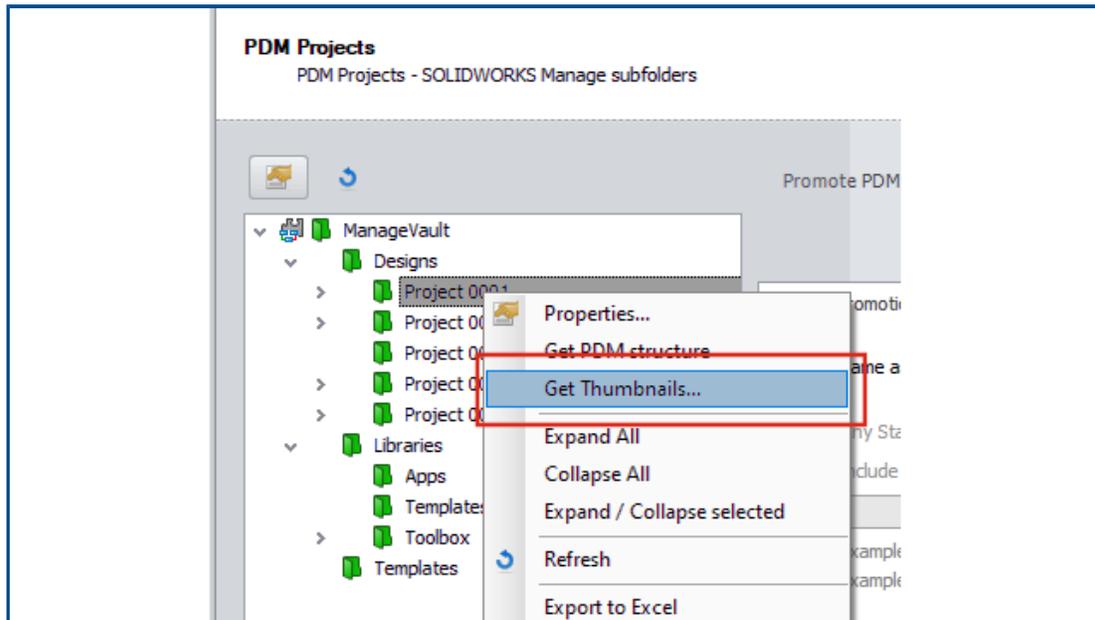
Anteprima file SOLIDWORKS in Plenary Web Client



È possibile visualizzare le immagini in miniatura dei file SOLIDWORKS nel riquadro Anteprima. È anche possibile ingrandire l'immagine.

Per i file memorizzati in un oggetto del vault di SOLIDWORKS PDM, fare clic sul collegamento e aprire il file nel browser SOLIDWORKS PDM Web2 per la visualizzazione dinamica.

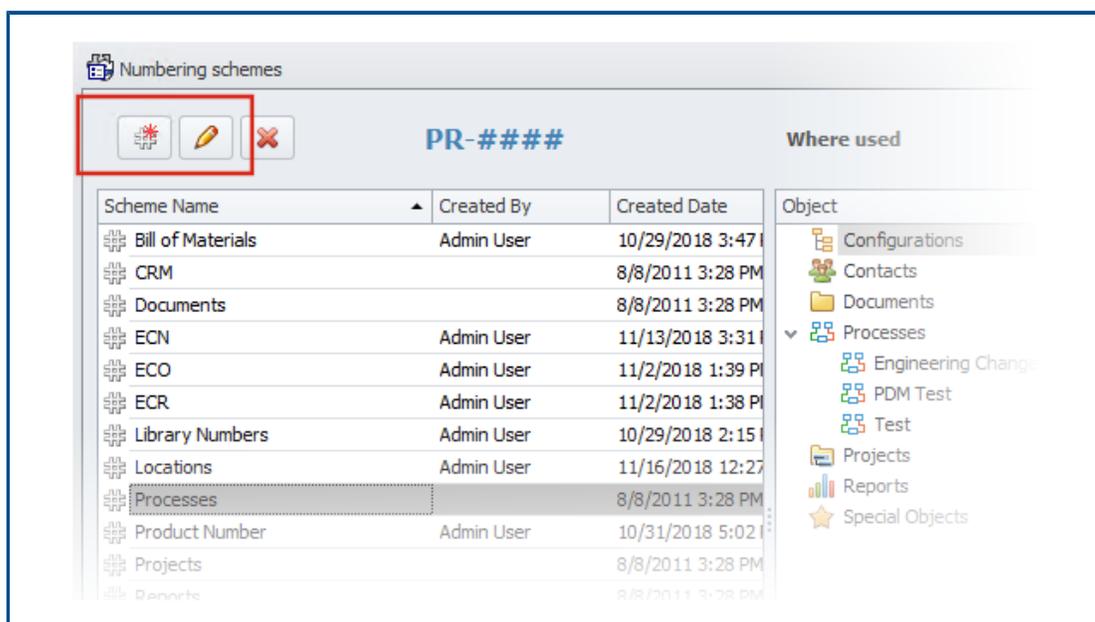
Utility miniatura per gli oggetti SOLIDWORKS PDM



Una nuova utility è disponibile nella procedura guidata di amministrazione degli oggetti di SOLIDWORKS PDM.

Questa utility ottiene le immagini in miniatura per le parti, gli assiemi e i disegni SOLIDWORKS dal server di archivio di SOLIDWORKS PDM. Inoltre, consente di allegare un nuovo vault di SOLIDWORKS PDM in cui i file non contengono immagini memorizzate in SOLIDWORKS Manage.

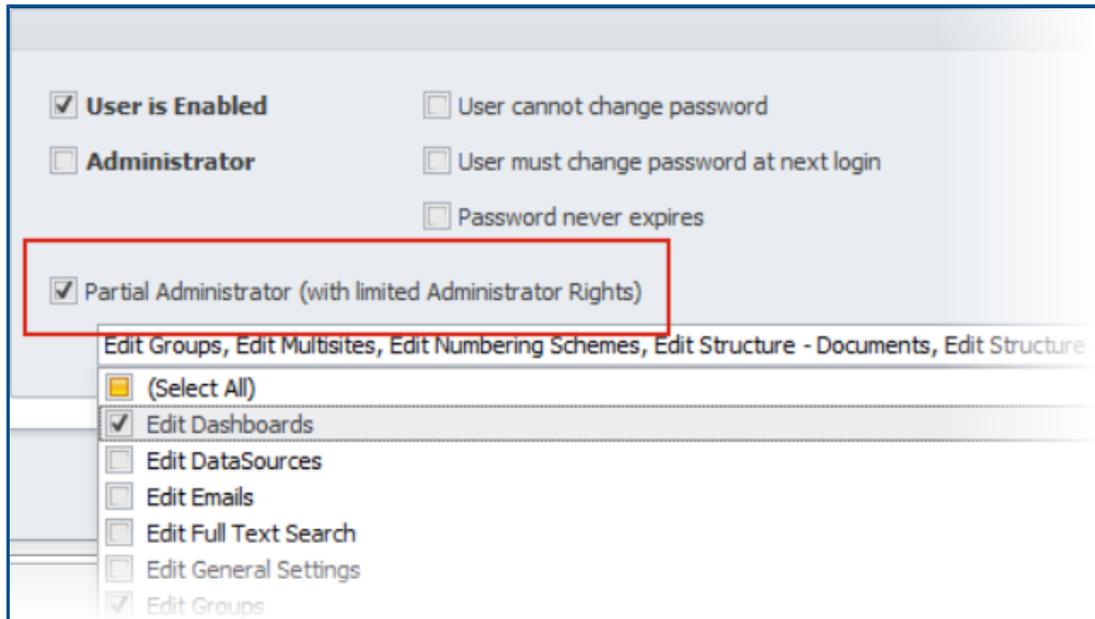
Accesso agli schemi di numerazione



Quando si definisce l'oggetto o il campo, è possibile aggiungere o modificare direttamente gli schemi di numerazione.

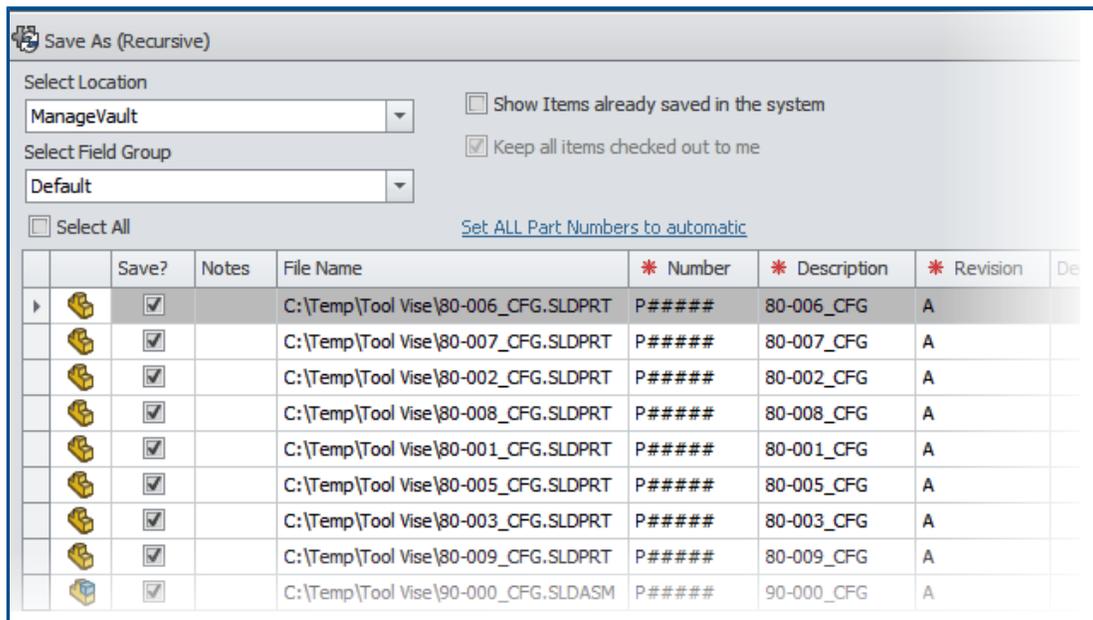
In precedenza, era necessario chiudere la finestra di dialogo Proprietà oggetto e aprire lo strumento di amministrazione per accedere agli schemi di numerazione.

Amministratori parziali per i dashboard



Gli amministratori possono assegnare amministratori parziali ai dashboard. Gli amministratori parziali possono creare e modificare dashboard.

Salva come ricorsivo



L'opzione **Salva come (ricorsivo)** nell'aggiunta SOLIDWORKS Manage per SOLIDWORKS importa assieme e riferimenti. Applica inoltre lo schema di numerazione definito in SOLIDWORKS Manage a tali strutture di assieme.

Per accedere a questa opzione, nella vista **Struttura**, fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Salva come (ricorsivo)**.

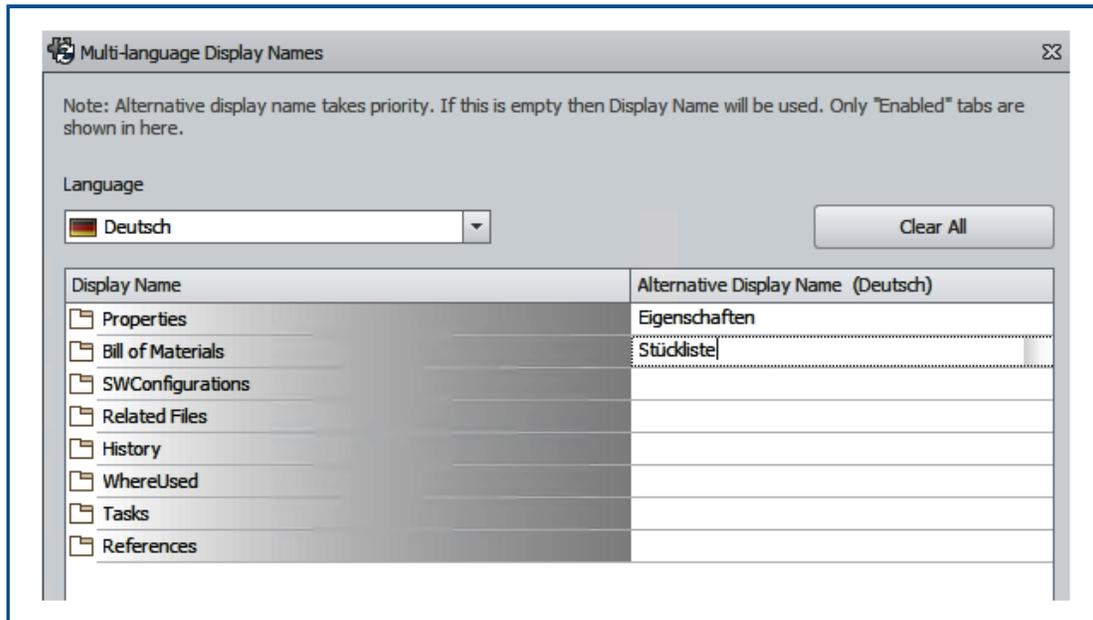
È possibile immettere altri valori del campo e leggere le proprietà personalizzate preesistenti nei file.

Licenze Viewer

Gli utenti che accedono con una licenza Viewer possono accettare un processo e inviarlo alla fase successiva.

Alcuni processi hanno output che creano nuovi record che includono i nuovi processi. Se i processi appena creati non sono consentiti dalla licenza Viewer, gli utenti non possono creare o partecipare a nessuna fase del processo. Tuttavia, possono creare sottoprocessi.

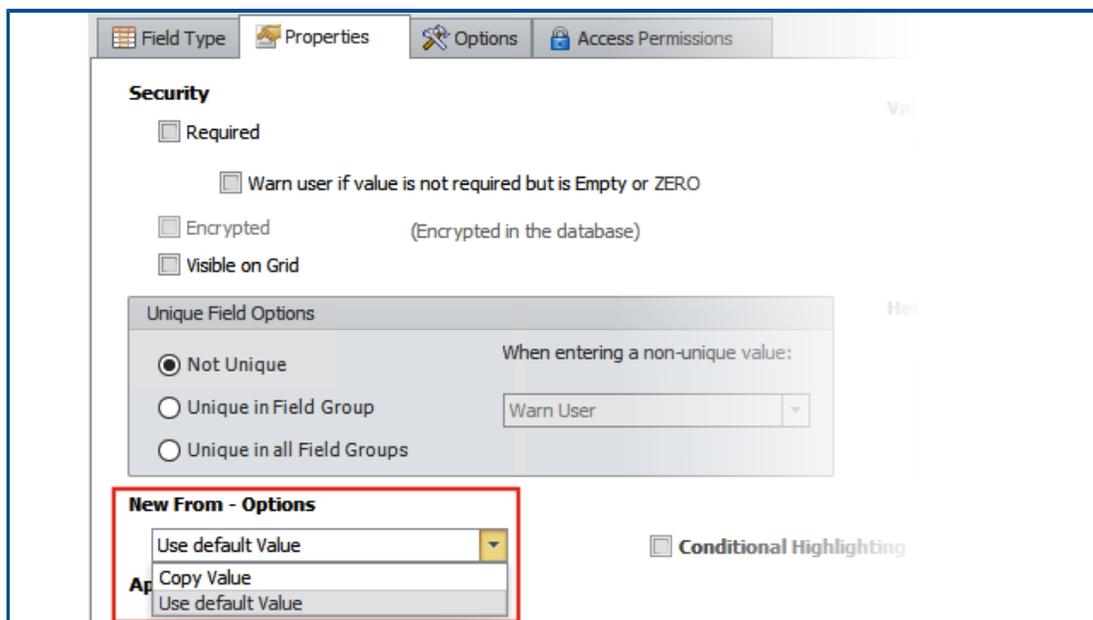
Nomi visualizzati multilingua



Gli utenti che utilizzano versioni in lingue diverse di SOLIDWORKS Manage possono immettere il testo in lingue diverse.

Il testo include i nomi di visualizzazione dei campi, le linguette delle schede delle proprietà e i nomi dei moduli. L'amministratore può definire i nomi di visualizzazione specifici per le lingue nello strumento di amministrazione. Questo miglioramento consente a ciascun utente di visualizzare la maggior parte dell'interfaccia utente nella propria lingua.

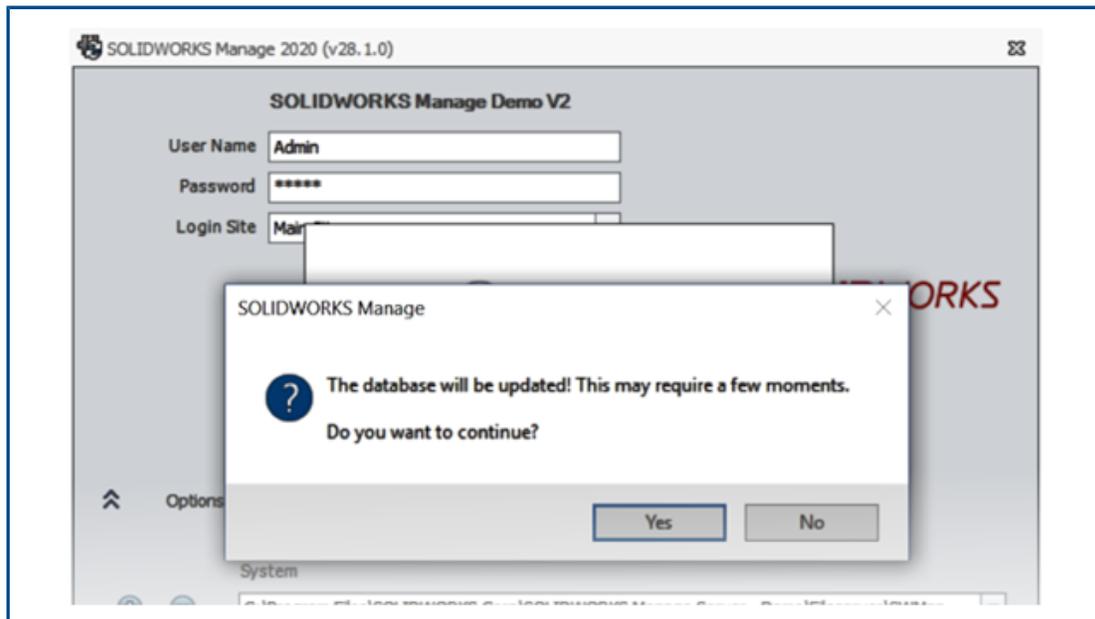
Controllo dei valori di campo



Quando si crea un record utilizzando la funzione **Copia da**, l'amministratore di un oggetto può:

- Cancellare i valori del campo
- Impostare i valori del campo sui valori predefiniti

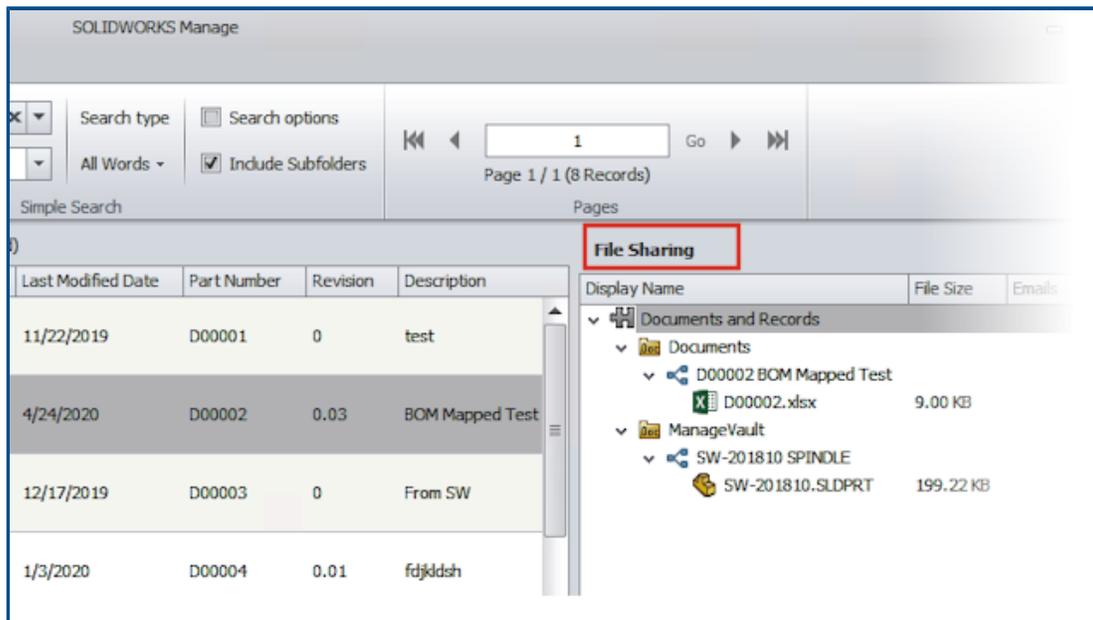
Aggiornamento facoltativo del database



Quando si aggiorna un client e si accede all'ambiente, SOLIDWORKS Manage consente di aggiornare facoltativamente il database.

Se si sceglie di non aggiornare il database, il database rimane invariato e non può essere utilizzato con il client aggiornato. In precedenza, quando si aggiornava il client, anche il database veniva aggiornato automaticamente.

Opzione per la condivisione dei file



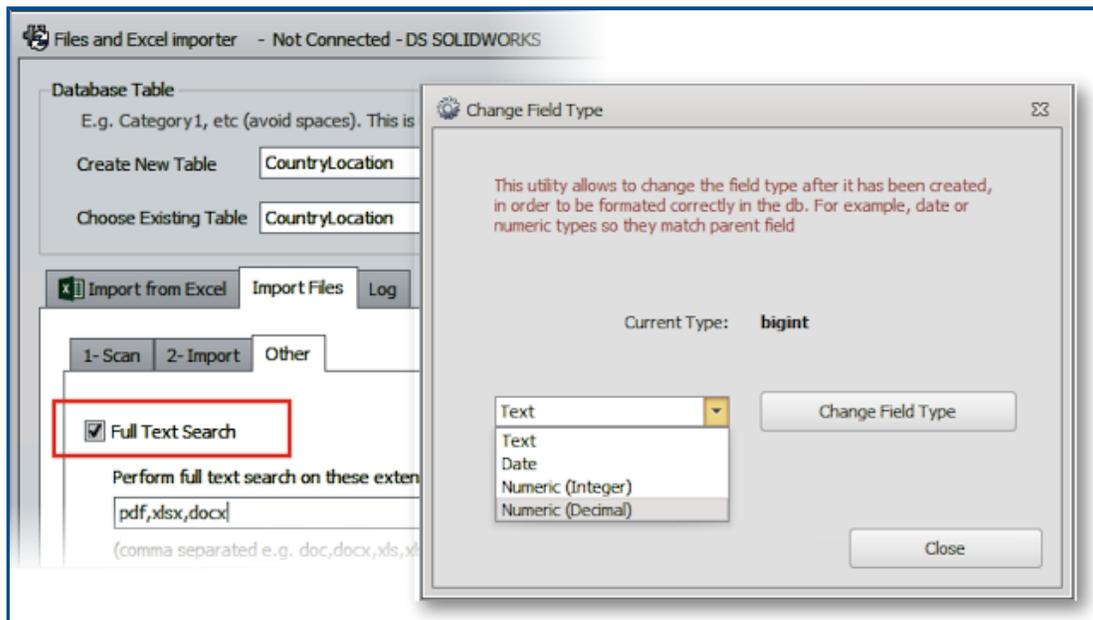
È possibile condividere i file di SOLIDWORKS Manage con qualunque utente, anche se questo non ha installato SOLIDWORKS Manage.

Per condividere un file, fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Condividi**. È quindi possibile modificare le impostazioni per ogni file condiviso dalla scheda Condivisione file sul desktop e sull'interfaccia del client Web Plenary.

Il comando **Condividi** crea un collegamento speciale ai file tramite il client Web Plenary. È possibile copiare, inviare per e-mail e proteggere con password questo collegamento. È inoltre possibile definire un limite di tempo dopo il quale il collegamento diventa inattivo.

Gli amministratori abilitano la condivisione per utenti e gruppi e definiscono limitazioni relative al numero di file condivisibili simultaneamente. Possono inoltre definire il numero di collegamenti che possono essere creati per un oggetto specifico.

Altri miglioramenti a SOLIDWORKS Manage



Gli altri miglioramenti di SOLIDWORKS Manage includono miglioramenti dei processi e della ricerca e nuove opzioni per gli amministratori.

- È possibile eseguire ricerche full-text dei file importati. Nello strumento di importazione file ed Excel, specificare l'opzione **Ricerca full-text**.
- È possibile modificare il tipo di dati (testo, data o numero) di un collegamento a un campo di terze parti. Il software avverte dell'eliminazione dei dati incompatibili. In precedenza, per modificare il tipo di dati era necessario eliminare e creare nuovamente il campo.
- Al termine dei processi, le icone rilasciate (approvate) vengono visualizzate per gli output di modifica dello stato dai processi Foglio ore.
- Quando si aggiungono riferimenti agli oggetti del documento, è possibile utilizzare la colonna **Nome file** nella finestra di dialogo Aggiungi riferimenti per trovare rapidamente i record.
- Nella Creazione guidata processo della pagina Configurazione principale, è possibile deselezionare il campo **Riempì automaticamente il campo della descrizione processo dagli elementi interessati**.
- È possibile creare un nuovo record di progetto dai record di progetto esistenti e aggiungere attributi quali fasi, attività, risorse e risultati finali dal progetto di origine.
- Gli strumenti del diagramma di Gantt e le funzionalità dello strumento di Pianificazione progetto forniscono prestazioni migliori. Gli strumenti sono più reattivi quando si aggiungono o modificano i predecessori o si spostano le fasi nello strumento di Pianificazione progetto.
- Quando si salva un record di processo, è necessario compilare tutti i campi obbligatori in ogni fase.

Se si desidera ricevere un avviso quando non si compilano tutti i campi obbligatori, nella Creazione guidata processo, selezionare **Quando si crea un processo, è necessario compilare tutti i campi del processo**.

- Gli amministratori possono controllare il layout delle griglie principali e impedire agli utenti di salvare le modifiche.

Le modifiche apportate dagli utenti sono applicabili solo alla sessione in corso. Una volta effettuato nuovamente l'accesso, gli utenti ottengono la configurazione predefinita salvata dagli amministratori.

- Gli amministratori possono inserire una password invece di ottenere una password generata dal sistema quando ripristinano le password per gli utenti esterni.

14

SOLIDWORKS Simulation

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

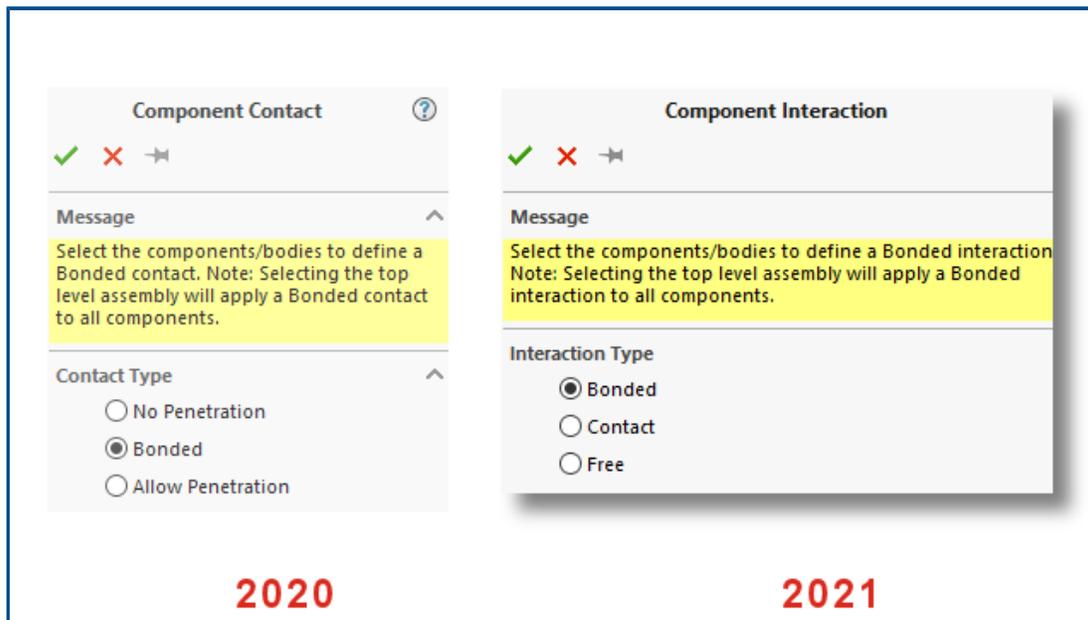
- **Aggiornamenti terminologici per SOLIDWORKS Simulation**
- **Stabilizzazione del contatto**
- **Impostazioni predefinite solide per le interazioni**
- **Miglioramento della formulazione di unione**
- **Correzioni della geometria per le superfici a contatto**
- **Invertire le facce di origine e destinazione per le interazioni locali**
- **Impostazioni della mesh di default**
- **Mesher basato su curvatura alternativa migliorata**
- **Strumento di diagnostica della qualità mesh**
- **Solutori di Simulation**
- **Post-elaborazione migliorata per modelli molto grandi**
- **Valutazione simulazione**
- **Forze del connettore a perno**
- **Copiare i risultati della simulazione tabulare negli Appunti**
- **Miglioramenti delle prestazioni in SOLIDWORKS Simulation Professional e in SOLIDWORKS Simulation Premium**



Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Simulation

SOLIDWORKS® Simulation Standard, SOLIDWORKS Simulation Professional e SOLIDWORKS Simulation Premium sono prodotti acquistabili separatamente che possono essere usati con SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional e SOLIDWORKS Premium.

Aggiornamenti terminologici per SOLIDWORKS Simulation



I termini dell'interfaccia utente relativi al contatto e alla mesh sono stati aggiornati in modo da riflettere la terminologia convenzionale del settore. Il termine Interazione è stato introdotto per descrivere il tipo di comportamento tra i componenti durante una simulazione (uniti, di contatto o liberi).

Come nelle versioni precedenti, è possibile specificare il tipo di interazione tra i componenti su tre livelli:

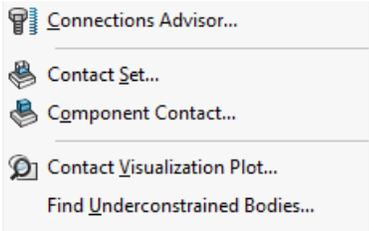
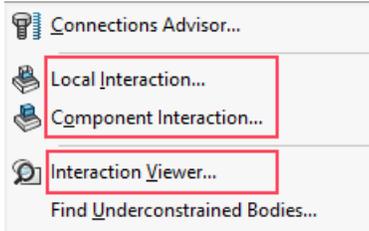
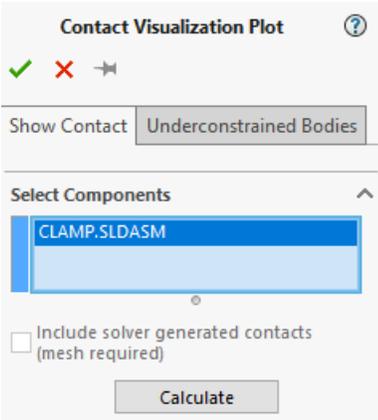
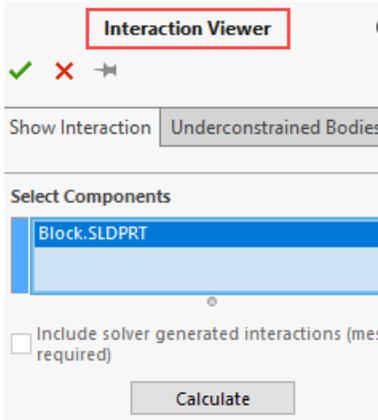
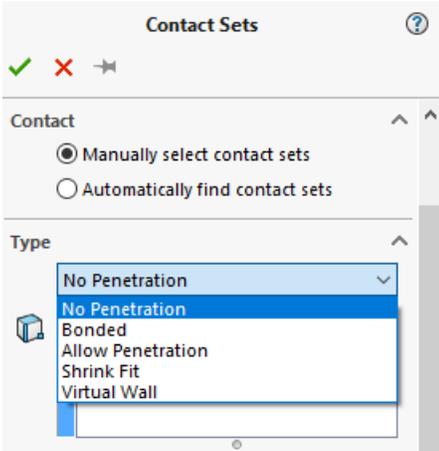
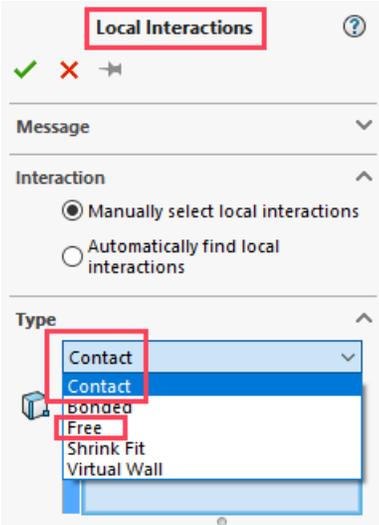
- Interazione globale** Definisce le condizioni applicabili a tutti i componenti. Specificare le condizioni di interazione globali di default nella nuova finestra di dialogo **Opzioni di simulazione > Opzioni di default > Interazione**.
- Interazione tra componenti** Definisce le condizioni applicabili ai componenti selezionati nel PropertyManager Interazione tra componenti.
- Interazione locale** Definisce le condizioni applicabili ai gruppi selezionati di entità geometriche nel PropertyManager Interazioni locali.

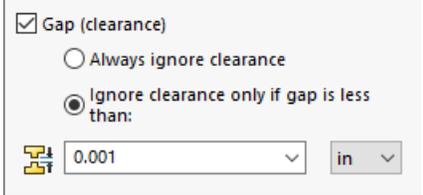
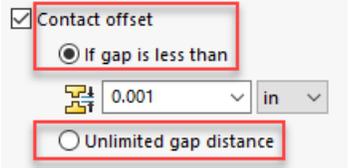
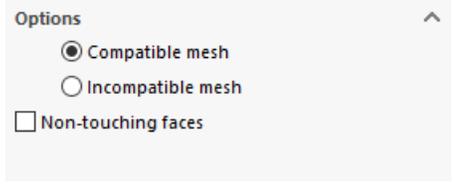
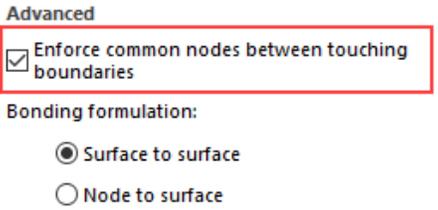
Le impostazioni delle interazioni locali sovrascrivono le interazioni a livello di componente, mentre le interazioni a livello di componente sostituiscono le interazioni a livello globale.

Il termine interfaccia per il tipo di interazione **Senza compenetrazione** viene sostituito con il termine **Contatto**. Il termine per il tipo di interazione **Consenti compenetrazione** è stato sostituito con il termine **Libera**.

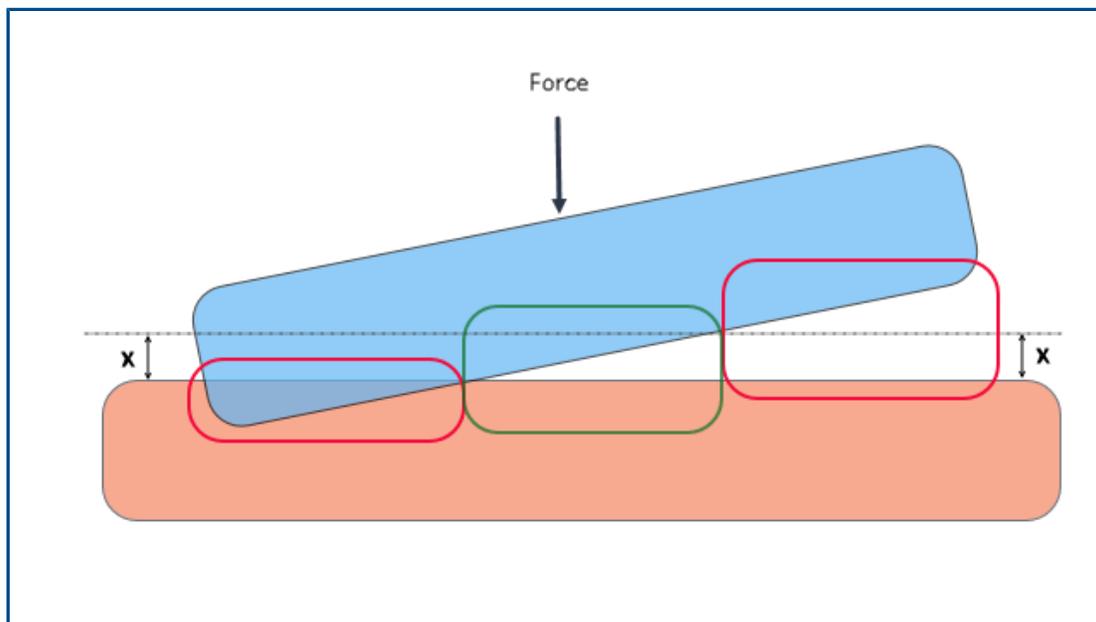
Per il tipo di interazione **Unita**, il termine **Mesh incongruente** è stato rimosso dall'interfaccia utente. In SOLIDWORKS Simulation 2021, gli algoritmi migliorati rendono la formulazione dell'unione per i componenti che eseguono la mesh in modo indipendente più affidabile e precisa (nota in precedenza come Unione incompatibile). L'opzione per unire i componenti applicando nodi mesh comuni ai loro contorni (precedentemente noti

come Unione compatibile) è ancora disponibile. Quando si seleziona **Applica nodi in comune a delimitazioni in contatto**, i componenti selezionati vengono sottoposti a mesh come un corpo. Questi componenti si comportano come se fossero saldati in corrispondenza delle delimitazioni in contatto.

SOLIDWORKS Simulation 2020 - Interfaccia utente	SOLIDWORKS Simulation 2021 - Interfaccia utente
	
	
	
<p>Gruppi di contatto > Senza compenetrazione</p>	<p>Interazioni locali > Contatto</p>

SOLIDWORKS Simulation 2020 - Interfaccia utente	SOLIDWORKS Simulation 2021 - Interfaccia utente
	 <p>La distanza gioco illimitata sostituisce l'opzione legacy Ignora sempre la distanza.</p> <p>Se il gioco è minore di sostituisce l'opzione legacy Ignora distanza solo se il gioco è minore di.</p>
<p>Contatto del componente > Unito</p> 	<p>Interazioni tra componenti > Unito</p> <p>Advanced</p> 

Stabilizzazione del contatto



Il rilevamento del contatto è stato migliorato con un algoritmo di stabilizzazione del contatto in grado di risolvere condizioni vincolate. La stabilizzazione del contatto agisce come uno stabilizzatore numerico aggiungendo una piccola rigidità alle aree qualificate prima che entrino in contatto.

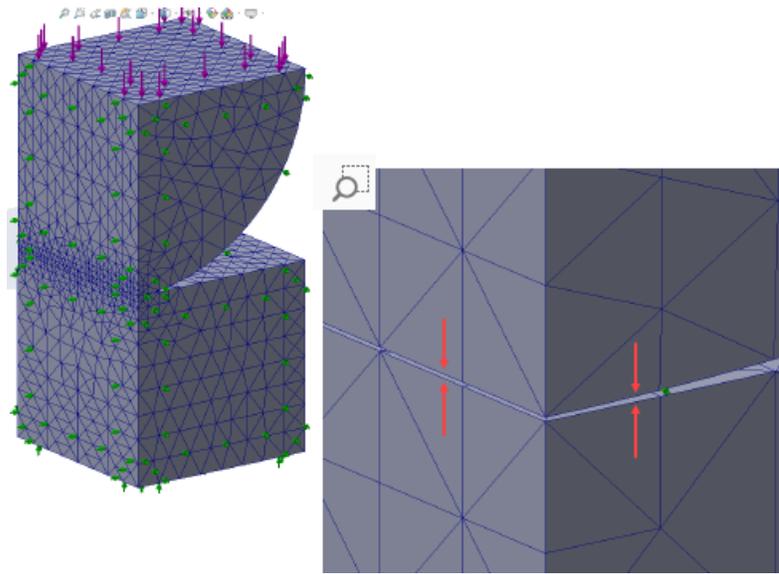
Con la stabilizzazione del contatto, il solutore può risolvere i problemi di instabilità riscontrati all'inizio della soluzione prima che il contatto venga avviato. È possibile specificare il valore di soglia della distanza tra le entità geometriche per qualificarle per la stabilizzazione del contatto. È possibile impostare la distanza in:

Opzioni di default > Interazioni > Stabilizzare l'area se il gioco è valore % della lunghezza caratteristica.

Per impostazione di default, il software applica sempre la stabilizzazione del contatto alle geometrie che hanno un gioco iniziale compreso entro un valore massimo dell'1% della lunghezza caratteristica del modello.

Ad esempio, per i due corpi che entrano in contatto come mostrato nell'immagine sopra, le aree all'interno del riquadro verde sono idonee per la stabilizzazione del contatto perché le loro distanze rientrano nella soglia di gioco (x). Le aree all'interno del riquadro rosso non sono idonee per la stabilizzazione del contatto perché interferiscono o la loro distanza supera la soglia di gioco.

Applicazione della stabilizzazione del contatto



Esempio di due corpi che hanno una distanza iniziale e vengono a contatto sotto carico. La stabilizzazione del contatto consente di ottenere una soluzione accurata in SOLIDWORKS Simulation 2021.

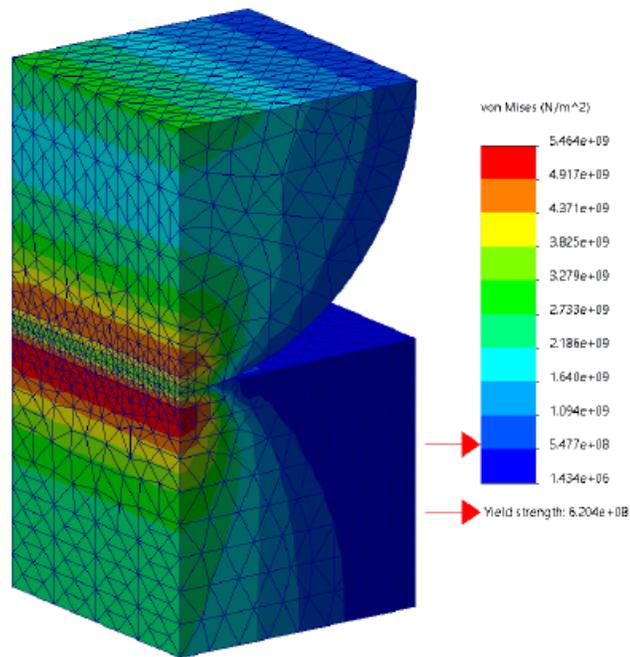
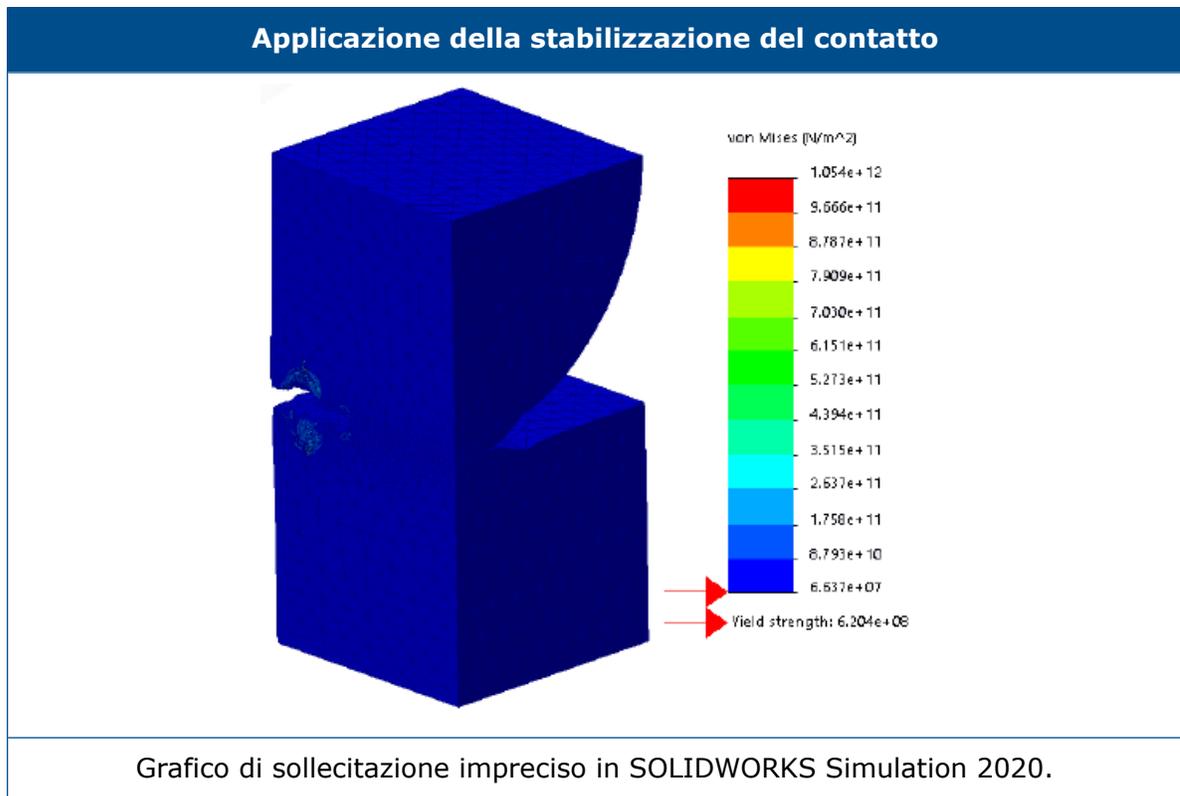
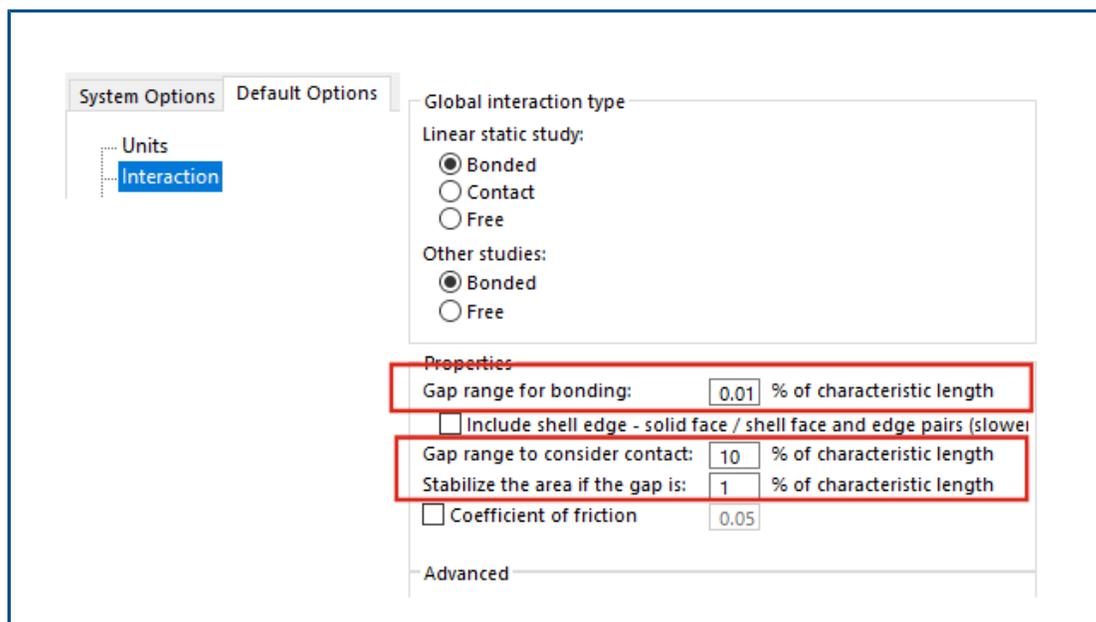


Grafico di sollecitazione preciso con la possibile abilitare la stabilizzazione del contatto in SOLIDWORKS Simulation 2021.



Impostazioni predefinite solide per le interazioni



Le simulazioni con definizioni di unione e contatto sono più affidabili, anche per i modelli con geometrie leggermente imperfette. Gli algoritmi che rilevano le distanze tra geometrie e applicano le interazioni appropriate sono migliorati e le selezioni dell'interfaccia utente sono semplificate.

I miglioramenti per la definizione delle interazioni tra geometrie includono:

- Separare le opzioni per impostare il tipo di interazione globale per studi statici lineari e altri studi (**Opzioni predefinite > Interazione > Tipo di interazione globale > Unito, Contatto o Libero**).
- Le impostazioni globali per le aree qualificate si propagano alle definizioni delle interazioni tra componenti e delle interazioni locali. Le impostazioni globali di default per i nuovi studi garantiscono che le simulazioni possano essere eseguite anche per i modelli con geometrie leggermente imperfette. Il software calcola le regioni definite in base a una percentuale della lunghezza caratteristica delle geometrie partecipanti.

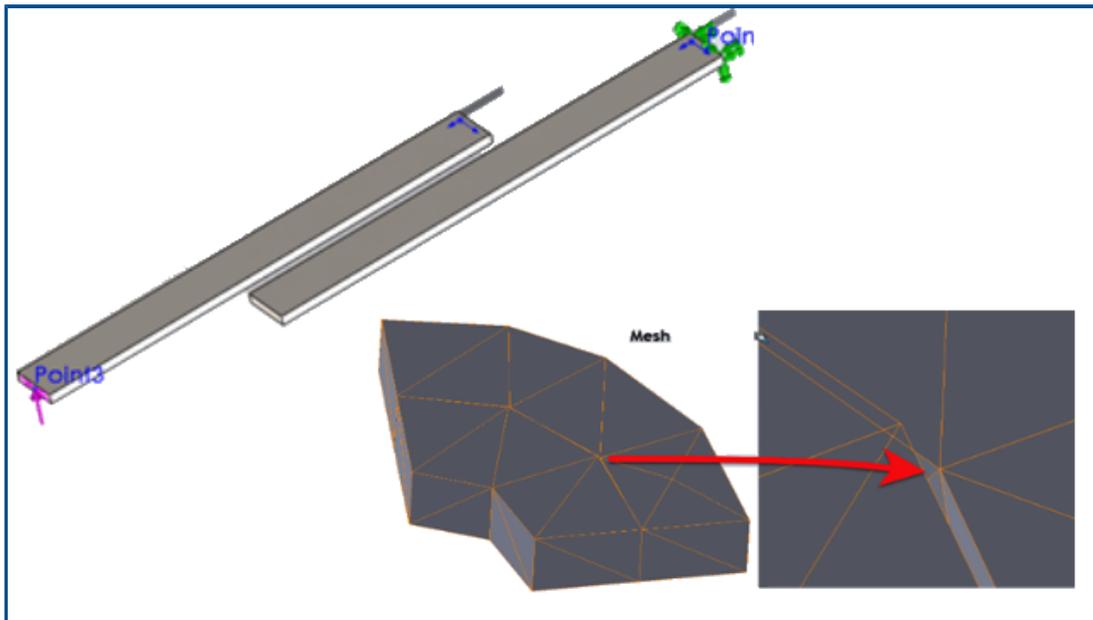
Opzioni di default globali - Interazioni Descrizione

Intervallo di gioco per unione: 0,01% della lunghezza caratteristica	Le entità geometriche che rientrano in questa distanza sono idonee per una definizione di unione.
Intervallo di gioco da considerare contatto: 10% della lunghezza caratteristica	Le entità geometriche che rientrano in questa distanza sono idonee per la definizione di contatto.
Stabilizzare l'area se il gioco è: 1% della lunghezza caratteristica	Applica una leggera rigidità alle regioni qualificate in modo che il solutore possa risolvere i problemi di instabilità e avviare la simulazione.

Queste impostazioni di default per le interazioni qualificate sono consigliate per gli utenti inesperti che potrebbero riscontrare difficoltà nell'esecuzione delle simulazioni. Gli utenti più esperti possono personalizzare queste impostazioni per adattarle ai propri modelli.

- Opzioni separate per le formulazioni di contatto globali e di unione (**Opzioni di default > Interazione > Formulazione di contatto o Formulazione di unione**).
- Rimozione della formulazione di contatto da nodo a nodo. Quando si aprono modelli con definizioni di contatto da nodo a nodo legacy, SOLIDWORKS Simulation 2021 le converte in contatti da nodo a superficie durante l'analisi.

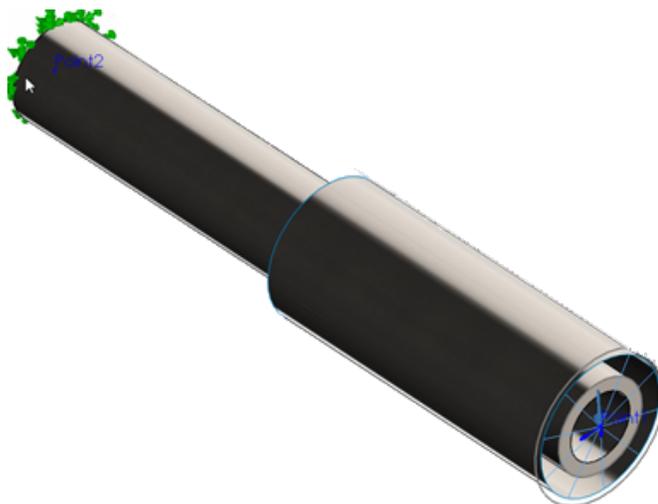
Miglioramento della formulazione di unione



La precisione dei risultati per gli studi statici, di frequenza e del carico di punta è stata migliorata per le geometrie che presentano interazioni unite. Questo miglioramento è stato ottenuto grazie ad algoritmi ottimizzati che consentono di eseguire la mesh dei corpi in modo indipendente.

Per le simulazioni con interazioni unite tra geometrie, è possibile osservare miglioramenti della soluzione nei seguenti casi:

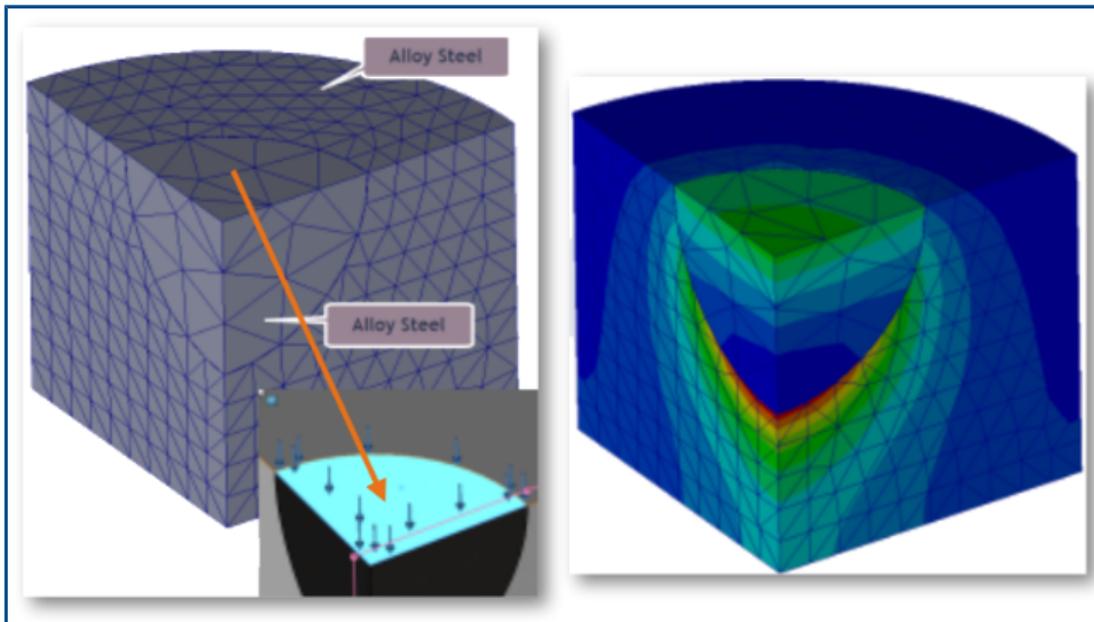
- Esistono giochi o piccole interferenze tra le mesh indipendenti delle geometrie unite, anche se le geometrie effettive non presentano distanze (interazioni unite da solido a solido, da shell a shell, da solido a shell).



Il gioco tra i due cilindri rappresenta lo spessore dello shell (corpo solido interno, corpo shell esterno). In realtà, i due cilindri sono a contatto senza alcun gioco.

- C'è una distanza fisica tra i corpi che si desidera unire.
- Per gli studi di frequenza, il rilevamento è preciso per le sei modalità di corpo rigido per gli assiemi non vincolati.
- Per gli assiemi sottoposti a rotazioni del corpo rigido, il rilevamento è preciso per uno stato di sollecitazione quasi nullo

Correzioni della geometria per le superfici a contatto

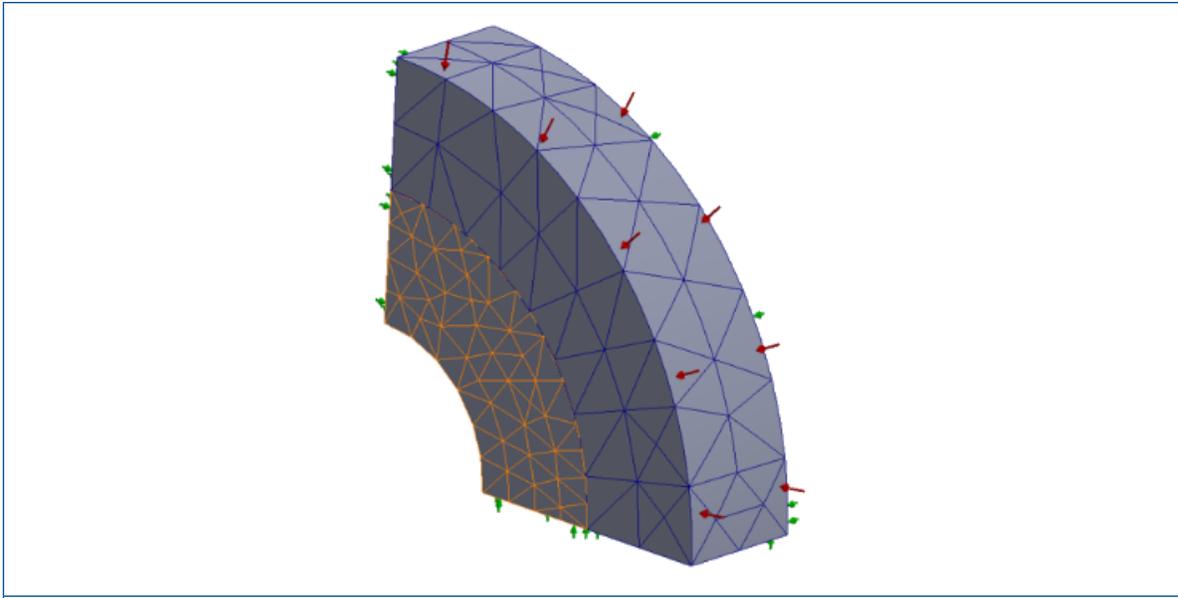


Le simulazioni per studi statici lineari sono più accurate per le superfici curve che entrano in contatto.

L'algoritmo di rilevamento dei contatti integra i fattori di correzione della geometria che migliorano la rappresentazione delle superfici curve di geometrie cilindriche, sferiche e coniche.

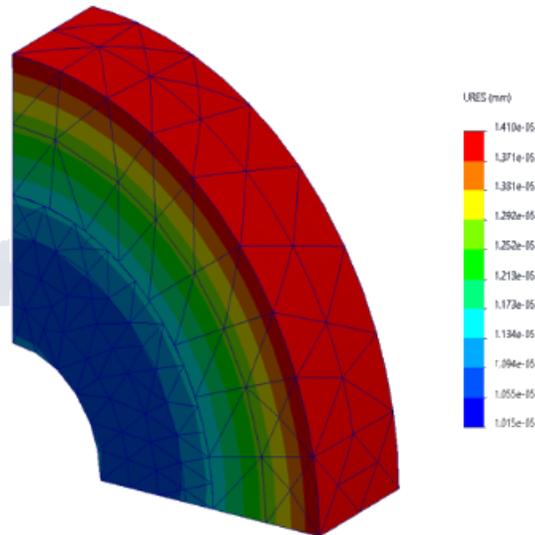
L'immagine sopra mostra un quarto di un modello cilindrico con una cavità sferica. Le due parti effettuano la mesh in modo indipendente. Un carico di pressione viene applicato sulla parte superiore della cavità sferica. Durante la simulazione, le forze di contatto si sviluppano in corrispondenza dei contorni sferici. Il grafico del gradiente di sollecitazione mostrato a destra rappresenta accuratamente il comportamento di contatto.

Di seguito è illustrato un altro esempio in cui i risultati sono migliorati in SOLIDWORKS Simulation 2021 grazie all'integrazione dei fattori di correzione della geometria nella simulazione di contatto.



Due corpi cilindrici entrano in contatto sotto un carico di pressione. I due corpi effettuano la mesh in modo indipendente. Il corpo interno ha una mesh di qualità bozza con una

densità di mesh superiore. Il corpo esterno ha una mesh di alta qualità con una densità di mesh inferiore.



Con l'integrazione delle correzioni della geometria, il grafico del contorno della deformazione è preciso (SOLIDWORKS Simulation 2021).

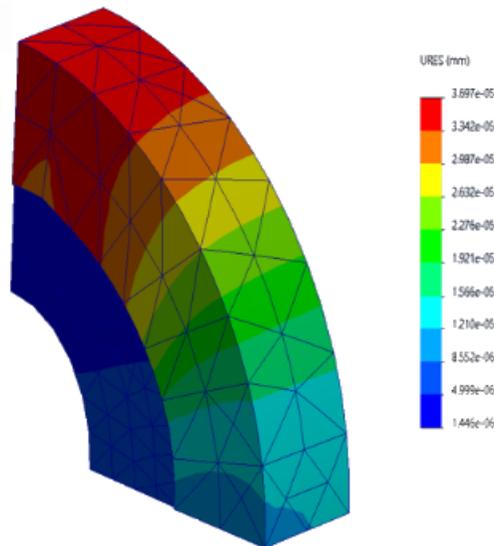
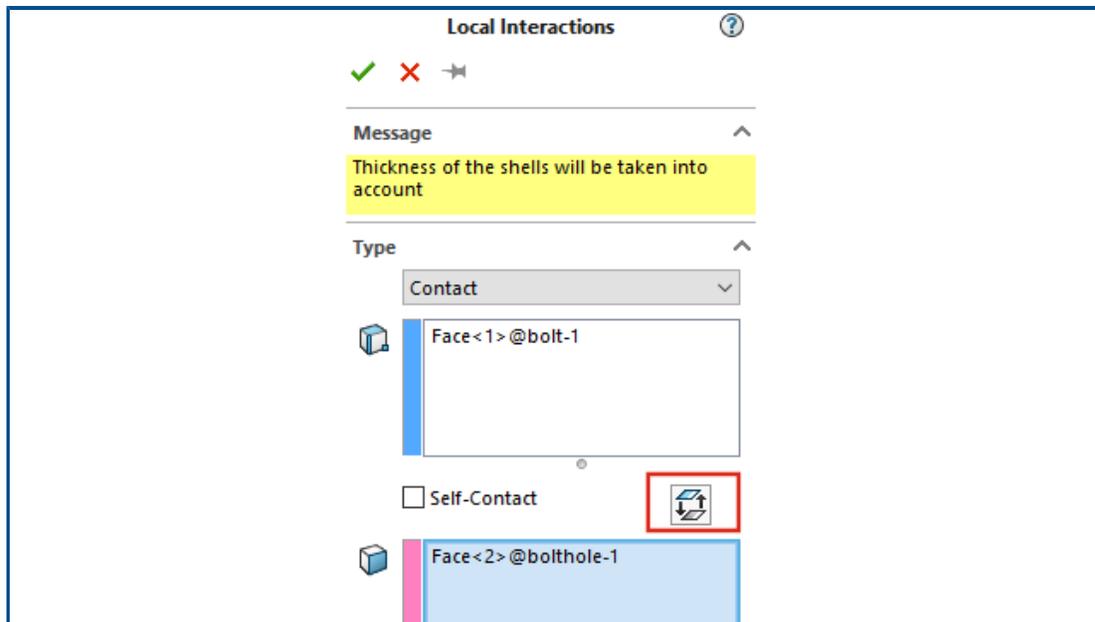


Grafico del contorno della deformazione impreciso (SOLIDWORKS Simulation 2020).

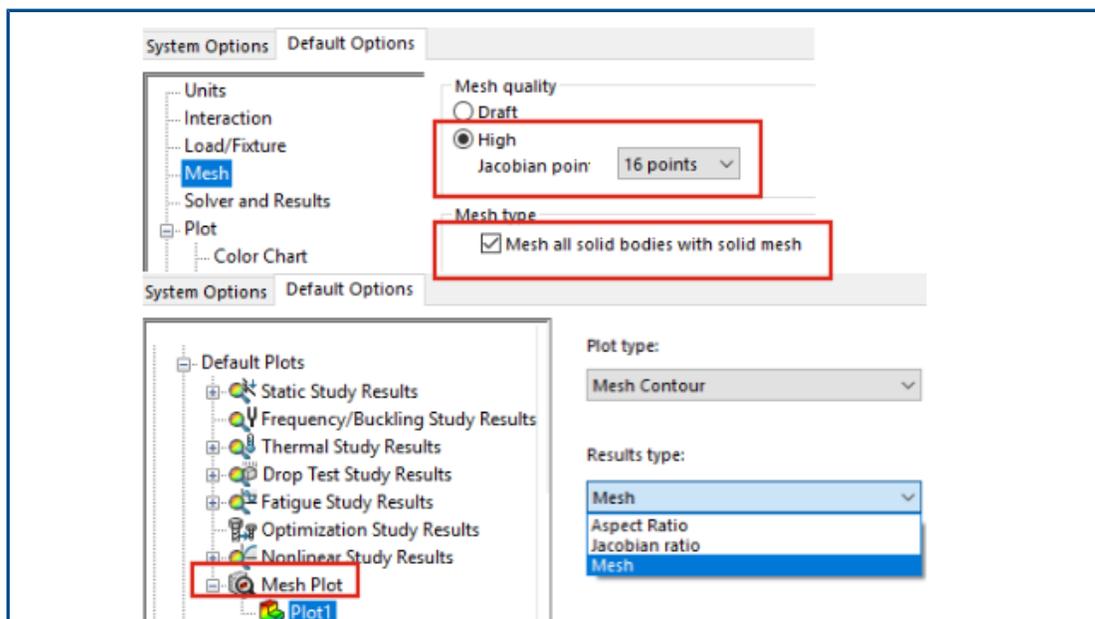
Invertire le facce di origine e destinazione per le interazioni locali



Per le interazioni locali, è possibile alternare le selezioni della geometria tra i set di origine e destinazione per risolvere i problemi di convergenza. Quando si lavora con geometrie complesse con facce multiple, il passaggio delle entità geometriche tra i set di origine e destinazione con lo strumento **Inverti facce di interazione** consente di risparmiare tempo.

Nel PropertyManager Interazioni locali, fare clic su **Inverti facce di interazione** .

Impostazioni della mesh di default

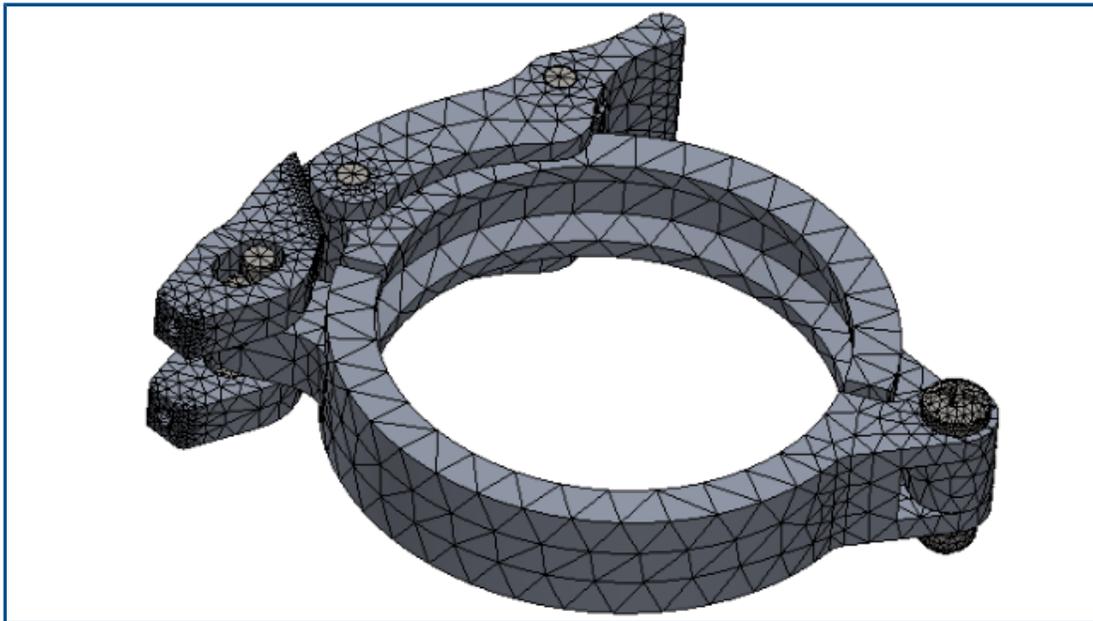


Le impostazioni della mesh di default per i nuovi studi facilitano le assegnazioni della mesh per la maggior parte dei modelli.

I miglioramenti per le impostazioni della mesh includono:

- È possibile selezionare il mesher basato su curvatura alternativa come mesher di default per i nuovi studi. Nella finestra di dialogo **Opzioni di default > Mesh**, per **Tipo di mesher**, selezionare **Basato su curvatura alternativa**.
- Una nuova opzione **Mesh di tutti i corpi solidi con mesh solida (Opzioni di default > Mesh)** consente di eseguire la mesh di tutti i corpi solidi, in lamiera e di saldatura con una mesh solida. La creazione della mesh di tutti i corpi solidi con elementi solidi consente di risparmiare tempo nella preparazione del modello per la mesh (particolarmente utile per gli utenti inesperti nella simulazione), ma può aumentare il tempo di soluzione complessivo.
- A livello di studio, è possibile sovrascrivere le assegnazioni di mesh applicate dall'opzione **Mesh di tutti i corpi solidi con mesh solida**. In un albero di studio di simulazione, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella superiore **Parti** e selezionare **Tratta tutte le lamiere come shell** o **Tratta tutte le saldature come travi**.
- È possibile selezionare il tipo di grafico del contorno della mesh che diventa visibile dopo la mesh nella nuova finestra di dialogo **Opzioni di default > Grafico > Grafico mesh**.
- Per i nuovi studi, l'impostazione di default per un grafico della qualità della mesh basato sul rapporto jacobiano è di **16 punti**.

Mesh basato su curvatura alternativa migliorata



Sono state migliorate le prestazioni del mesher basato su curvatura alternativa in base all'architettura di codice ottimizzata, al multithreading e all'elaborazione multicore parallela. Il mesher migliorato è in grado di eseguire la mesh di parti e assiemi di grandi dimensioni in modo molto più rapido.

Inoltre, può eseguire la mesh di modelli che in precedenza non era in grado di elaborare. Inoltre, l'annullamento della mesh è immediato e sono stati risolti i problemi di prestazioni relativi all'annullamento della mesh, compresa l'interruzione del programma. Questi miglioramenti alle prestazioni si applicano anche al mesher basato sulla curvatura.

Ad esempio, per l'assieme di morsetti con 11 parti illustrato sopra, la generazione della mesh con il mesher basato sulla curvatura alternativa ottimizzato è circa 5 volte più veloce. La tabella elenca i dettagli della mesh del modello dell'assieme di morsetti per le versioni 2020 e 2021.

Dettagli della mesh	2020	2021
Mesher	Basata su curvatura alternativa	Basata su curvatura alternativa migliorata
Tipo di mesh	Continuo	Continuo
Dimensione massima elemento/dimensione minima elemento	5,815 mm / 0,291 mm	5,815 mm / 0,291 mm
Nodi totali / elementi totali	45.918 – 26.490	46.729 – 27.028
Tempo per completare la mesh (minuti:secondi)	0:50	00:11

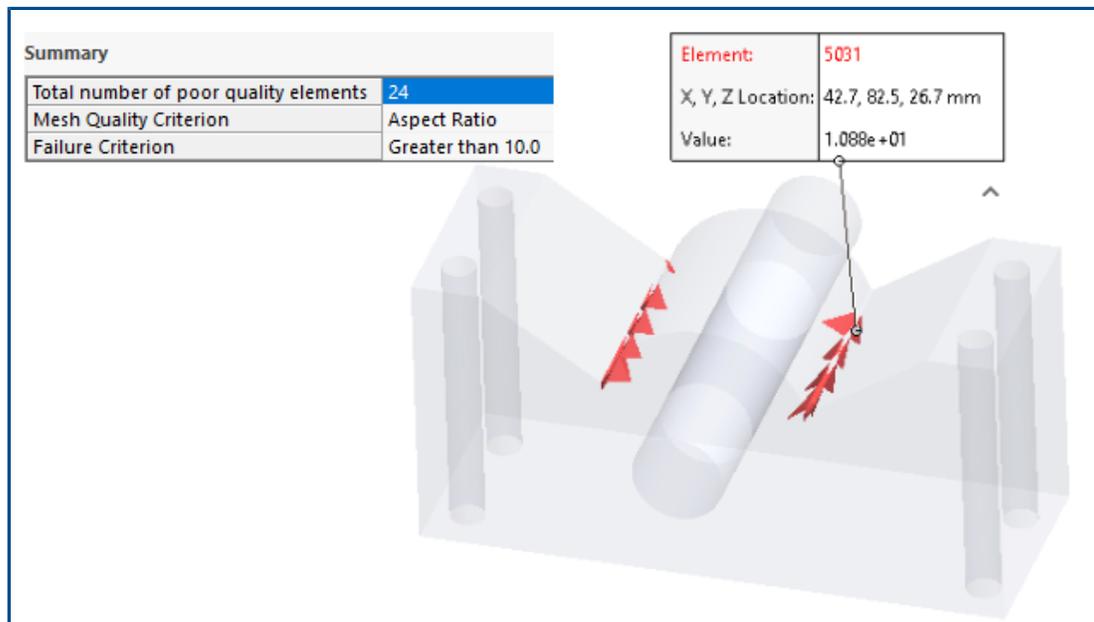
Il miglioramento delle prestazioni del mesher basato sulla curvatura alternativa dipende dal numero di parti in un assieme, dal numero di core fisici e dalla memoria disponibile.

La tabella elenca le licenze di SOLIDWORKS Simulation che supportano l'elaborazione single-core e l'elaborazione multicore per il mesher basato sulla curvatura.

Mesher	Licenze con elaborazione single-core	Licenze con elaborazione multicore
Curvatura alternativa (mesh della superficie)	<ul style="list-style-type: none"> • Simulation Xpress • Simulation in SOLIDWORKS Premium • SOLIDWORKS Simulation Standard 	<ul style="list-style-type: none"> • SOLIDWORKS Simulation Professional • SOLIDWORKS Simulation Premium <p>Non esiste alcun limite al numero di core fisici a cui il</p>

Mesher	Licenze con elaborazione single-core	Licenze con elaborazione multicore
		mesher basato su curvatura alternativa può accedere.

Strumento di diagnostica della qualità mesh



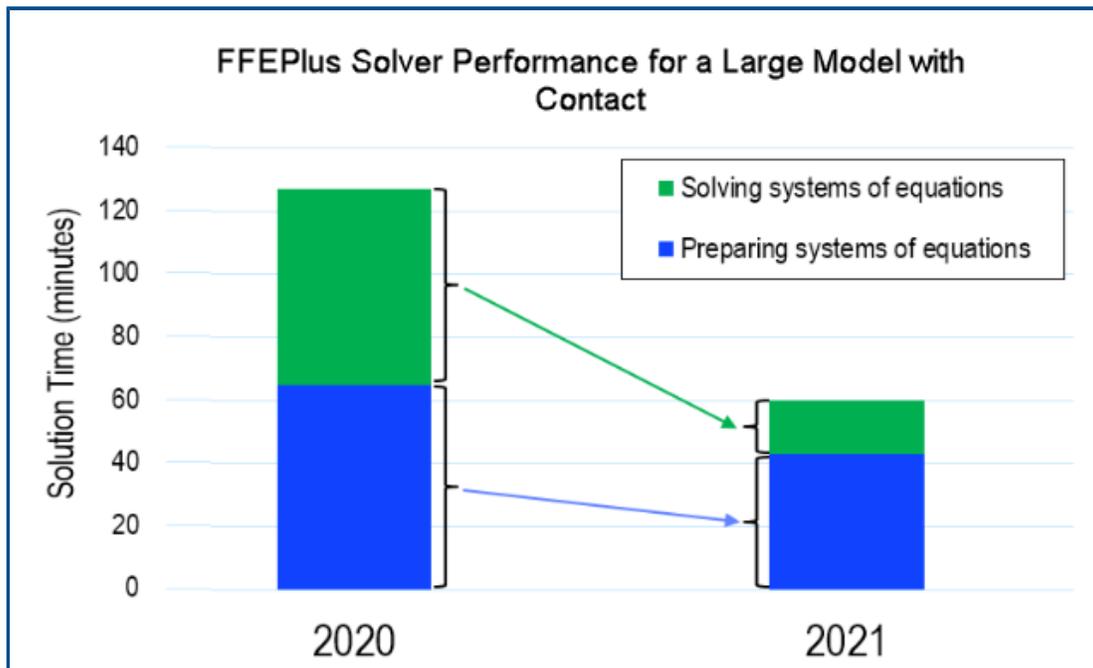
Strumenti diagnostici migliorati consentono di esaminare la qualità di una mesh e di rilevare elementi di scarsa qualità.

Dopo il meshing, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Mesh** (albero di studio di Simulation) e selezionare **Diagnostica qualità mesh**. I grafici di **Diagnostica qualità mesh** visualizzano il rapporto jacobiano, il rapporto d'aspetto o il volume dell'elemento per l'intero modello o per i corpi selezionati. Per default, il software valuta un elemento con un rapporto jacobiano e un rapporto di aspetto superiore a 20 come qualità scadente. È possibile modificare il valore di default per valutare gli elementi di scarsa qualità. Ad esempio, nell'immagine sopra 24 elementi sono evidenziati come elementi di qualità scadente in base al criterio di cedimento per un rapporto d'aspetto superiore a 10.

Per isolare elementi di scarsa qualità:

1. Nel PropertyManager di Diagnostica qualità mesh, in **Opzioni avanzate**, selezionare **Passa a sonda e diagnosi quando vengono rilevati elementi di qualità scarsa**.
2. Nel PropertyManager Sonda e diagnosi, selezionare **Isola elementi di qualità scarsa**.
3. Prima di procedere con l'analisi, fare clic su **Sistema di aiuto mesh** per ottenere assistenza nell'affinamento della mesh in aree chiave e nella risoluzione dei problemi di qualità della mesh.

Solutori di Simulation



Il tempo di soluzione degli studi statici lineari con molti elementi a contatto da superficie a superficie è stato migliorato. Il solutore **Intel Direct Sparse** può eseguire simulazioni per studi lineari statici e non lineari con oltre 4 milioni di equazioni.

L'immagine mostra il tempo di soluzione totale in minuti per un'analisi statica lineare di un modello grande risolto con il solutore **FFEPlus Iterative**. Il modello ha 1,0 milioni di elementi tetraedrici e 0,5 milioni di elementi di contatto con attrito. Grazie ai miglioramenti apportati al solutore **FFEPlus** in SOLIDWORKS Simulation 2021, il tempo di soluzione complessivo è diminuito di oltre il 50% per questo particolare modello che ha 1/3 di elementi a contatto da superficie a superficie su tutti gli elementi totali.

- **FFEPlus Iterative**

Il tempo di soluzione per gli studi statici lineari è stato migliorato utilizzando l'elaborazione multicore parallela per calcolare la rigidità degli elementi a contatto da superficie a superficie.

Il trasferimento dei dati di rigidità per risolvere i sistemi di equazioni è stato ottimizzato perché l'elaborazione basata su file viene sostituita dall'elaborazione basata su funzioni.

Questi vantaggi in termini di prestazioni sono più evidenti per i modelli di grandi dimensioni che hanno almeno il 10% degli elementi totali a contatto.

L'elaborazione basata sulle funzioni non è stata implementata per i modelli che includono una di queste funzioni:

- Connettori: a molla, a cuscinetto, a bullone e connettore rigido
- Contatto da nodo a superficie, contatto con parete virtuale, simmetria ciclica, carico remoto con connessione rigida e travi che fungono da irrigidimento.

Queste limitazioni si applicano anche al solutore **Large Problem Direct Sparse**.

- **Intel Direct Sparse**

Il solutore è in grado di gestire studi di simulazione lineari e non lineari notevolmente più grandi sfruttando al massimo la memoria disponibile. Quando il solutore supera la memoria disponibile, utilizza lo spazio disponibile su disco per eseguire la simulazione.

Il solutore può eseguire simulazioni per studi lineari statici e non lineari con oltre 4 milioni di equazioni.

- **Large Problem Direct Sparse**

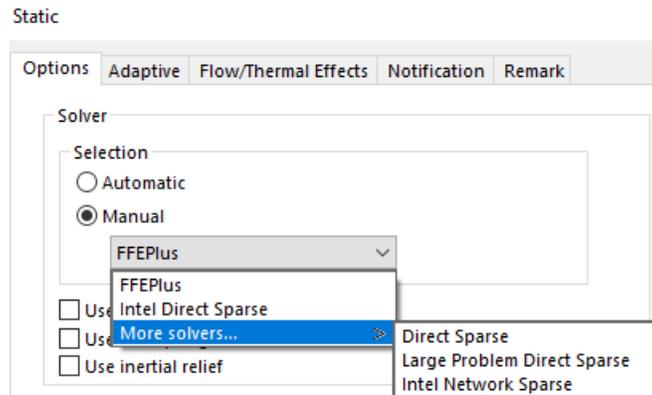
Il solutore presenta un lieve miglioramento delle prestazioni basato sul trasferimento dei dati di rigidità in base alla funzione migliorato e sull'elaborazione multicore parallela per calcolare la rigidità degli elementi a contatto da superficie a superficie per gli studi statici lineari.

- **Selezione automatica del solver**

L'algorithmo che seleziona il miglior solutore di equazioni per gli studi statici lineari è stato ottimizzato. La scelta del miglior solutore di equazioni (**Intel Direct Sparse** o **FFEPlus Iterative**) dipende da: numero di equazioni, casi di carico, tipo di mesh, funzioni geometriche, funzioni di contatto e connettori, memoria di sistema disponibile.

- **Selezione manuale del solutore**

L'interfaccia utente per la selezione manuale del solutore è stata migliorata per fornire un accesso rapido ai solutori più efficienti. Per visualizzare tutti i solutori disponibili, nella finestra di dialogo Opzioni, selezionare **Solutore** > **Manuale** > **Più solutori**.

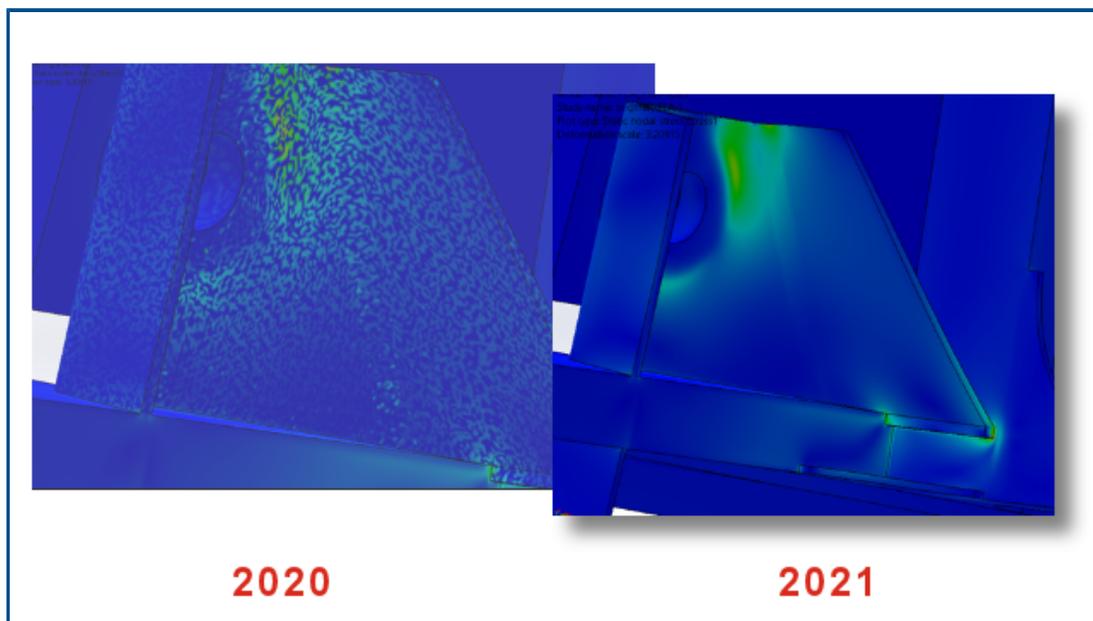


- **Elaborazione multicore**

La tabella elenca le specifiche di elaborazione multicore dei solutori di simulazione per ogni licenza di Simulation.

Solutori	Licenze Simulation - Limitato a un massimo di 8 core fisici	Licenze Simulation - Nessun limite al numero di core fisici
<ul style="list-style-type: none"> • FFEPlus • Intel Direct Sparse • Direct Sparse • Large Problem Direct Sparse • Intel Network Sparse 	<ul style="list-style-type: none"> • Simulation Xpress <div data-bbox="716 386 1040 506" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>FFEPlus è l'unica opzione del solutore per Simulation Xpress.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Simulation in SOLIDWORKS Premium • SOLIDWORKS Simulation Standard 	<ul style="list-style-type: none"> • SOLIDWORKS Simulation Professional • SOLIDWORKS Simulation Premium

Post-elaborazione migliorata per modelli molto grandi

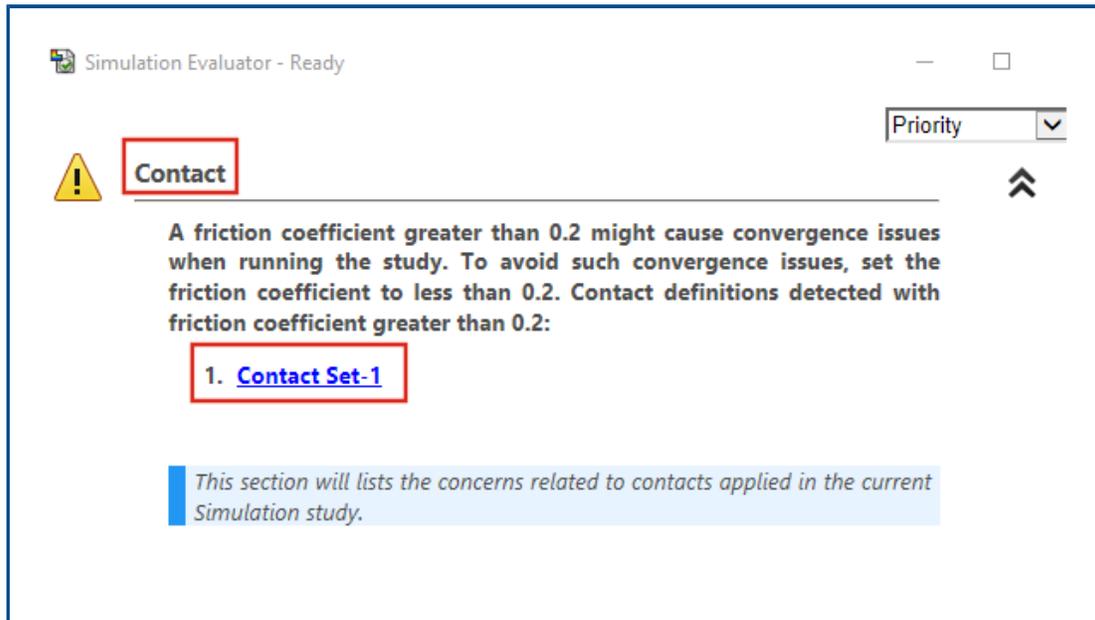


La post-elaborazione dei risultati di sollecitazione e deformazione è stata migliorata per i modelli con più di 10 milioni di elementi.

Il software è in grado di elencare i risultati della simulazione e di elaborare grafici del contorno di sollecitazione e deformazione per modelli di grandi dimensioni con un massimo di 2.000 milioni di elementi.

Questo miglioramento si applica a studi statici lineari, non lineari, della fatica, dinamici lineari e topologici.

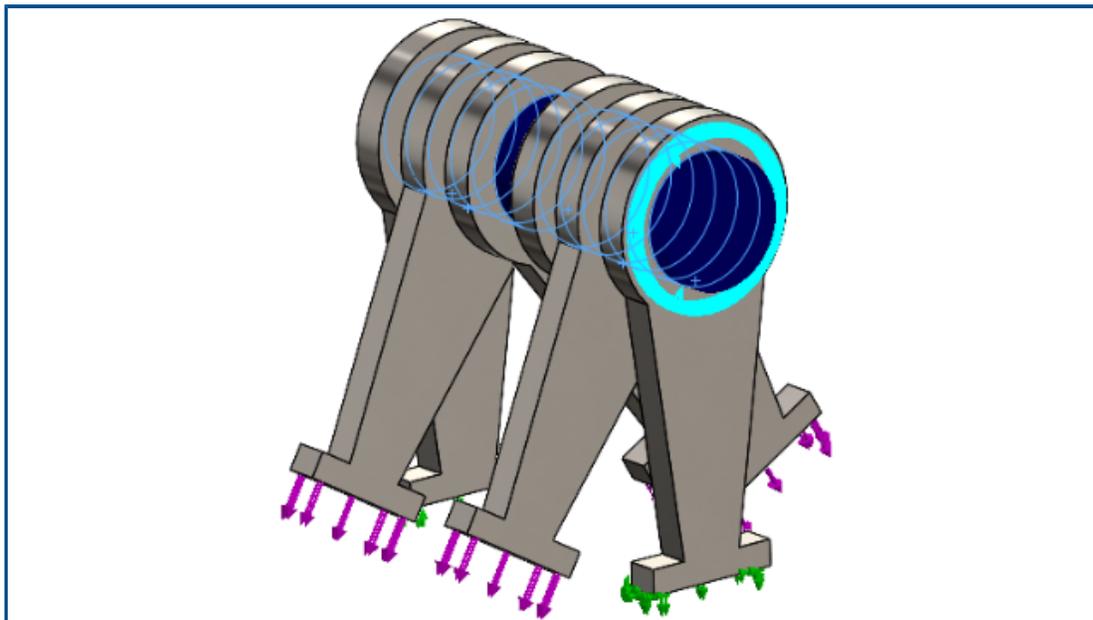
Valutazione simulazione



La Valutazione simulazione è stata migliorata per contrassegnare le definizioni dello studio relative al coefficiente di attrito assegnato per i contatti e i materiali per i valori del coefficiente di Poisson non validi.

La valutazione della simulazione contrassegna le interazioni che hanno un coefficiente di attrito maggiore di 0,2, che indica possibili problemi di convergenza. Per gli studi statici lineari, rileva le definizioni del materiale con un rapporto di Poisson maggiore di 0,5, che è una definizione non valida.

Forze del connettore a perno



L'elenco dei carichi del connettore a perno sui giunti a perno è più preciso per le forze di taglio e i momenti di piegatura nel sistema di coordinate globale o definito dall'utente.

La direzione dei carichi applicati lungo il connettore a perno viene presa in considerazione quando si elencano i carichi del connettore a perno. Sebbene il vettore che rappresenta la direzione della forza assiale e della coppia sia lo stesso per tutti i giunti a perno, la direzione della forza di taglio e i vettori del momento di piegatura possono cambiare da un giunto all'altro.

L'asse del perno locale è un vettore che collega il primo giunto a perno all'ultimo giunto. L'elenco dei carichi dei perni include la forza assiale e la coppia lungo l'asse del perno locale. Le forze di taglio e i momenti di piegatura sono normali per il vettore assiale del perno.

La tabella elenca le forze del connettore dell'assieme a sei parti collegato con un perno multigiunto (6 giunti) illustrato sopra. Le forze esercitate sul connettore a perno agiscono a un angolo misurato dall'asse del perno. In SOLIDWORKS Simulation 2021, le forze di taglio e i momenti di piegatura del connettore sono più precisi perché le loro direzioni sono definite correttamente per ogni giunto a perno.

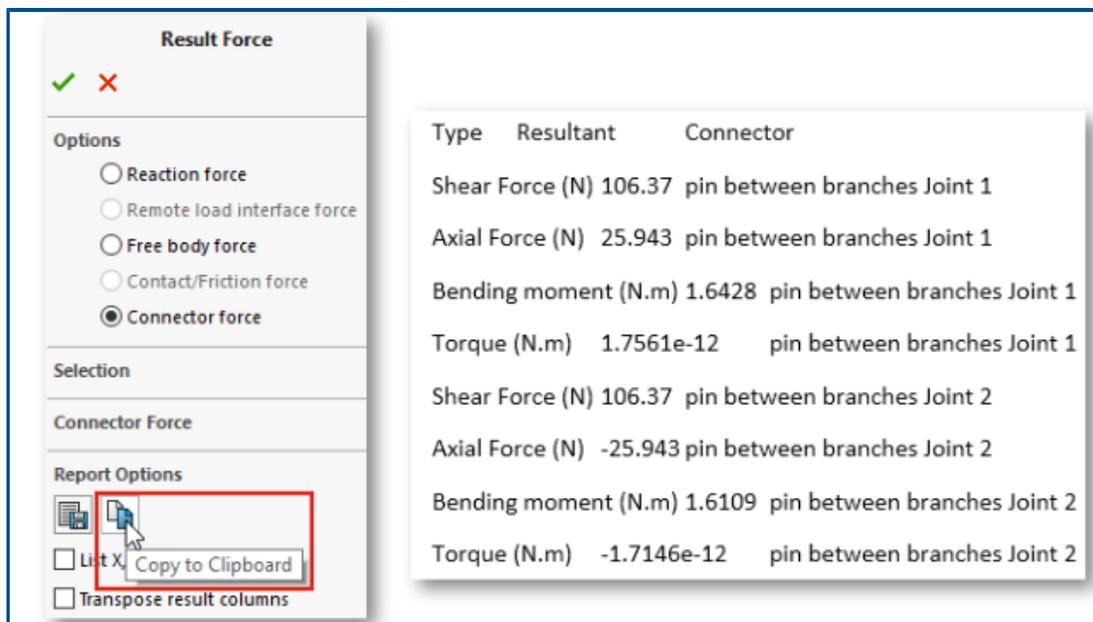
Elenco delle forze del connettore (2021)

Connector Force					
Type	Resultant	X-Component	Y-Component	Z-Component	Connector
Shear Force (N)	173.21	-173.21	3.4231e-05	0	Pin Connector-1 Joint 1
Axial Force (N)	-6.7774e-06	-0	-0	6.7774e-06	Pin Connector-1 Joint 1
Bending moment (N.m)	4.1983e-08	4.0677e-10	4.1981e-08	0	Pin Connector-1 Joint 1
Torque (N.m)	1.22e-16	0	0	-1.22e-16	Pin Connector-1 Joint 1
Shear Force (N)	173.21	173.21	-3.4231e-05	0	Pin Connector-1 Joint 2
Axial Force (N)	6.7774e-06	0	0	-6.7774e-06	Pin Connector-1 Joint 2
Bending moment (N.m)	19.353	4.9085e-06	-19.353	0	Pin Connector-1 Joint 2
Torque (N.m)	-1.637e-10	-0	-0	1.637e-10	Pin Connector-1 Joint 2
Shear Force (N)	100	86.605	50	0	Pin Connector-1 Joint 3
Axial Force (N)	5.0077e-06	0	0	-5.0077e-06	Pin Connector-1 Joint 3
Bending moment (N.m)	45.16	-8.5345	44.346	0	Pin Connector-1 Joint 3
Torque (N.m)	-1.8551e-10	-0	-0	1.8551e-10	Pin Connector-1 Joint 3
Shear Force (N)	99.998	86.6	50	0	Pin Connector-1 Joint 4

Elenco delle forze del connettore (2020)

Connector Force					
Type	Resultant	X-Component	Y-Component	Z-Component	Connector
Shear Force (N)	173.21	173.21	-3.4231e-05	0	Pin Connector-1 Joint 1
Axial Force (N)	6.7774e-06	0	0	-6.7774e-06	Pin Connector-1 Joint 1
Bending moment (N.m)	0.0002049	-1.9852e-06	-0.00020489	0	Pin Connector-1 Joint 1
Torque (N.m)	-1.22e-16	-0	-0	1.22e-16	Pin Connector-1 Joint 1
Shear Force (N)	173.21	173.21	-3.4231e-05	0	Pin Connector-1 Joint 2
Axial Force (N)	6.7774e-06	0	0	-6.7774e-06	Pin Connector-1 Joint 2
Bending moment (N.m)	4.3992	-0.042624	-4.399	0	Pin Connector-1 Joint 2
Torque (N.m)	1.637e-10	0	0	-1.637e-10	Pin Connector-1 Joint 2
Shear Force (N)	100	100	-1.9763e-05	0	Pin Connector-1 Joint 3
Axial Force (N)	5.0077e-06	0	0	-5.0077e-06	Pin Connector-1 Joint 3
Bending moment (N.m)	6.7201	-0.06511	-6.7198	0	Pin Connector-1 Joint 3
Torque (N.m)	-1.8551e-10	-0	-0	1.8551e-10	Pin Connector-1 Joint 3
Shear Force (N)	99.998	99.998	-1.9763e-05	0	Pin Connector-1 Joint 4

Copiare i risultati della simulazione tabulare negli Appunti



È possibile copiare i risultati della simulazione tabulare visualizzati all'interno dei PropertyManager negli appunti e incollare i dati copiati dagli appunti in un documento Microsoft® Excel® o Word. È possibile copiare le forze di reazione, le forze del corpo libero, le forze di contatto/atrito, le forze del connettore e i risultati provati.

In un PropertyManager che contiene i risultati della simulazione, in **Opzioni rapporto**, selezionare **Copia negli Appunti** .

Miglioramenti delle prestazioni in SOLIDWORKS Simulation Professional e in SOLIDWORKS Simulation Premium

I miglioramenti apportati ai calcoli dei contatti e alla mesh multicore velocizzano le simulazioni.

- Il calcolo delle interazioni di contatto con il solutore **FFEPlus Iterative** per gli studi statici lineari è più veloce rispetto alle versioni precedenti. Il tempo di soluzione generale è stato migliorato utilizzando l'elaborazione multicore parallela per calcolare la rigidità degli elementi a contatto da superficie a superficie. Inoltre, il trasferimento dei dati di rigidità per risolvere i sistemi di equazioni è stato ottimizzato perché l'elaborazione basata su file viene sostituita dall'elaborazione basata su funzioni.
- Il mesher basato su curvatura alternativa supporta la mesh multipolare. Non esiste alcun limite al numero di core fisici a cui il mesher basato su curvatura alternativa può accedere.

15

SOLIDWORKS Visualize

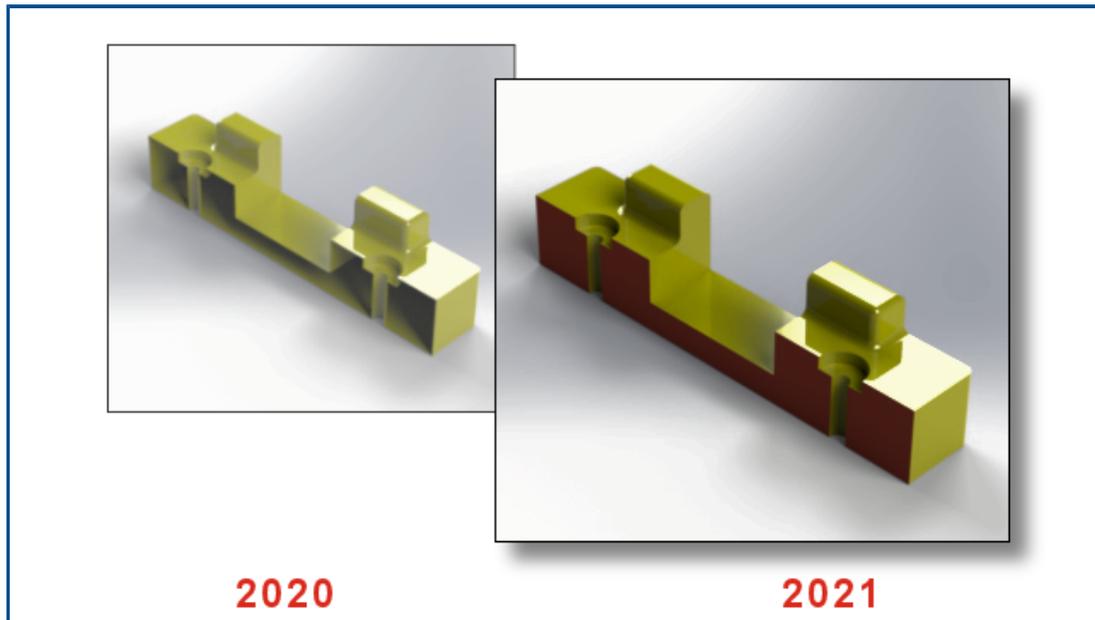
Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Limitazione dei piani di taglio**
- **Compressione Draco per GLTF e GLB Exporter in SOLIDWORKS Visualize**
- **Supporto per le configurazioni SOLIDWORKS**
- **Ombreggiatura Toon**
- **Mappatura spostamento**
- **Shaders**
- **Miglioramenti all'interfaccia utente di SOLIDWORKS Visualize**
- **Livelli di rendering**
- **Finestra di dialogo Impostazioni punto di vista**

	<p>Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Visualize</p>
--	--

SOLIDWORKS Visualize® è un prodotto acquistabile separatamente che può essere utilizzato con SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional e SOLIDWORKS Premium o come applicazione completamente separata.

Limitazione dei piani di taglio



Quando si crea una vista in sezione, è possibile chiudere la geometria delle sezioni del piano di taglio.

Nella scheda Modelli , quando si aggiunge o si modifica un piano di taglio, utilizzare le opzioni seguenti:

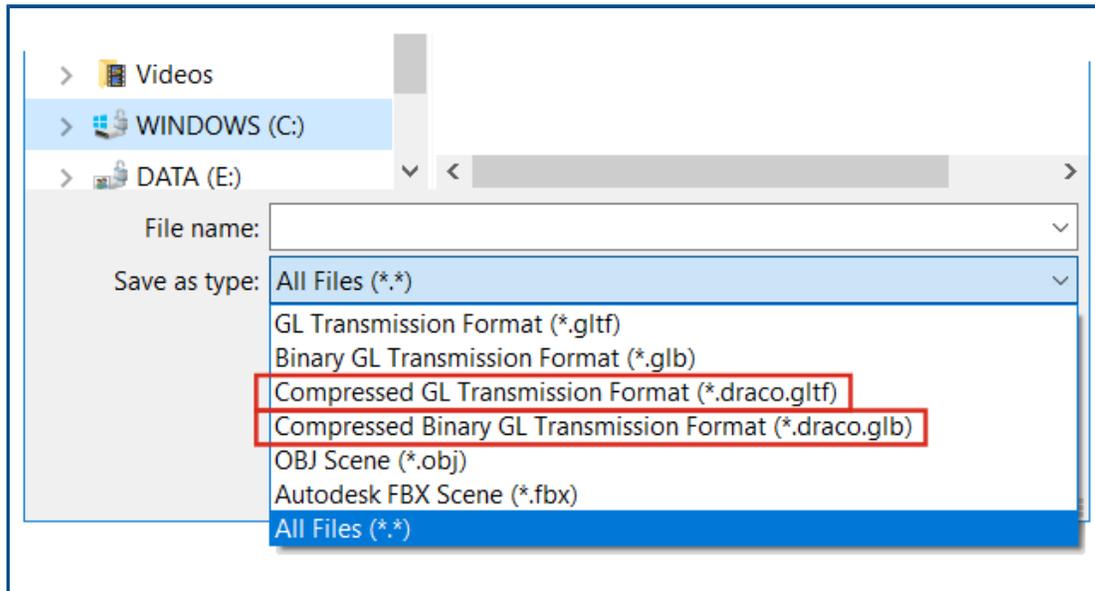
Mostra estremità piani di taglio

Chiude la geometria delle sezioni del piano di taglio.

Colore estremità

Assegna un colore a tutte le estremità della scena.

Compressione Draco per GLTF e GLB Exporter in SOLIDWORKS Visualize



È possibile utilizzare la compressione Draco quando si esportano scene 3D da SOLIDWORKS Visualize in file `.gltf` e `.glb`.

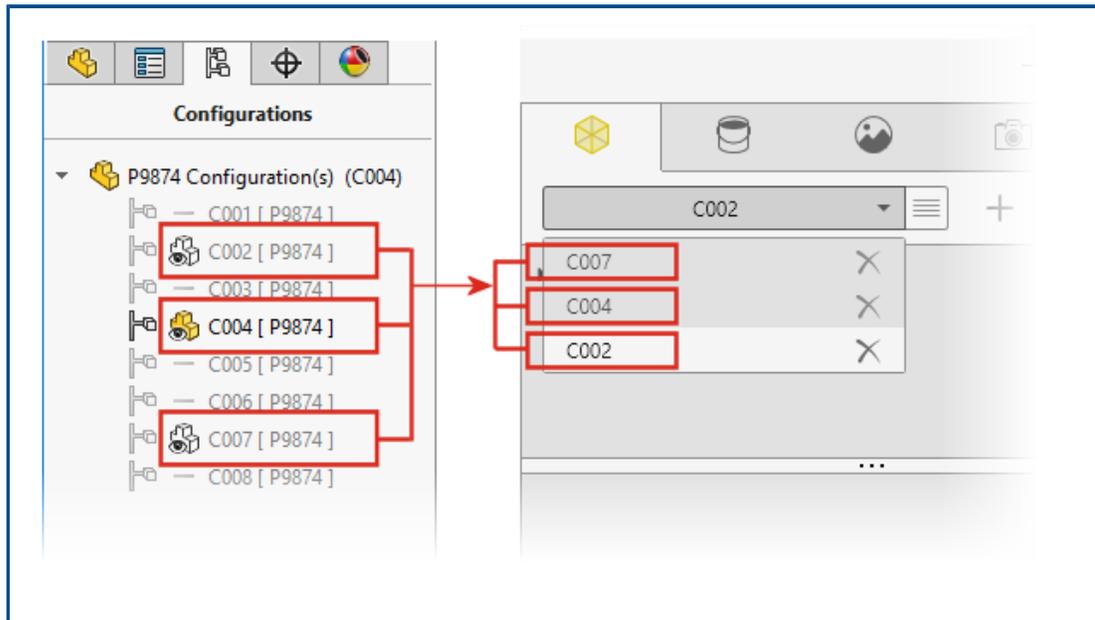
Le scene 3D di SOLIDWORKS Visualize spesso hanno file di grandi dimensioni, che possono causare problemi in scenari che richiedono i formati `.gltf` o `.glb`, quali la realtà aumentata e lo streaming Web. Draco è il meccanismo di compressione standard per i file `.gltf` e `.glb`.

È anche possibile esportare in `.gltf` e `.glb` senza compressione Draco. Non tutti i visualizzatori o le applicazioni esterne possono decomprimerla.

Per esportare in file `.gltf` e `.glb`, fare clic su **File > Esporta > Esporta progetto**. Nella finestra di dialogo Esporta, per **Salva come tipo**, selezionare una delle opzioni seguenti:

- Per esportare con compressione Draco:
 - **Formato di trasmissione GL compresso (*.draco.gltf)**
 - **Formato di trasmissione GL binario (*.draco.glb)**
- Per esportare senza compressione Draco:
 - **Formato di trasmissione GL (*.gltf)**
 - **Formato di trasmissione GL binario (*.glb)**

Supporto per le configurazioni SOLIDWORKS



È possibile specificare le configurazioni di un modello di parte o assieme di SOLIDWORKS per renderla disponibile quando si apre il modello in SOLIDWORKS Visualize.

In SOLIDWORKS, è necessario aggiungere il contrassegno dati di visualizzazione alle configurazioni che si desidera importare in SOLIDWORKS Visualize. In ConfigurationManager, fare clic con il pulsante destro del mouse su una o più configurazioni e fare clic su **Aggiungi contrassegno dati di visualizzazione**. Quindi, quando si importa il modello in SOLIDWORKS Visualize, ogni configurazione diventa un set di modelli. Il nome del set di modelli corrisponde al nome della configurazione.

Ombreggiatura Toon



L'ombreggiatura Toon imita lo stile di un fumetto o di un cartone animato e offre una texture caratteristica simile a quella della carta. L'ombreggiatura Toon è disponibile solo con Visualize Professional.

Per aggiungere l'ombreggiatura Toon:

1. Nella scheda Telecamere della tavolozza, selezionare la sottoscheda Filtri.
Poiché l'ombreggiatura Toon viene aggiunta come filtro della videocamera, le assegnazioni dell'aspetto principale rimangono invariate.
2. In **Toon**, selezionare **Attiva Toon** e specificare i parametri:

Preimpostazioni toon Fornisce un elenco di profili Toon predefiniti che è possibile selezionare.

Bordi neri

Bianco su nero

Nero su bianco

Occlusione ambiente

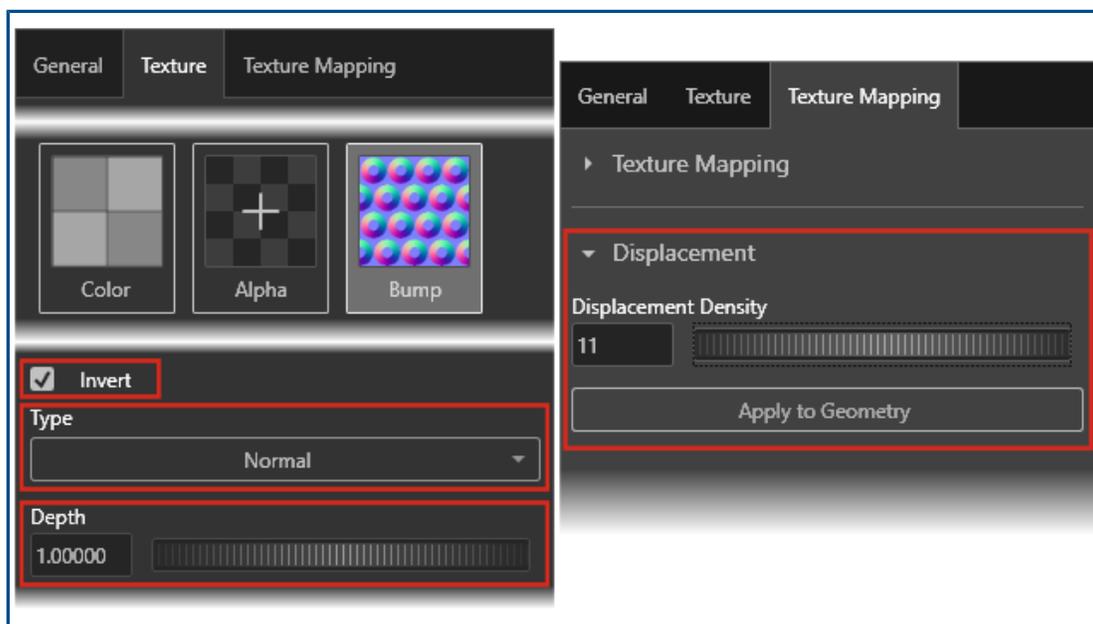
Personalizzata

Colore del bordo Cambia il colore del contorno. Fare clic sulla casella del colore per aprire la finestra di dialogo Selettore colori.

Stile ombreggiatura Selezionare uno stile:
Normale
Toon ombreggiato **Dettaglio toon**
Sostituzione colore
Ombreggiato semplice

È possibile salvare il file .svcm della telecamera, che contiene i parametri di ombreggiatura Toon, e utilizzarlo in altri progetti Visualize o condividerlo con altri utenti.

Mappatura spostamento

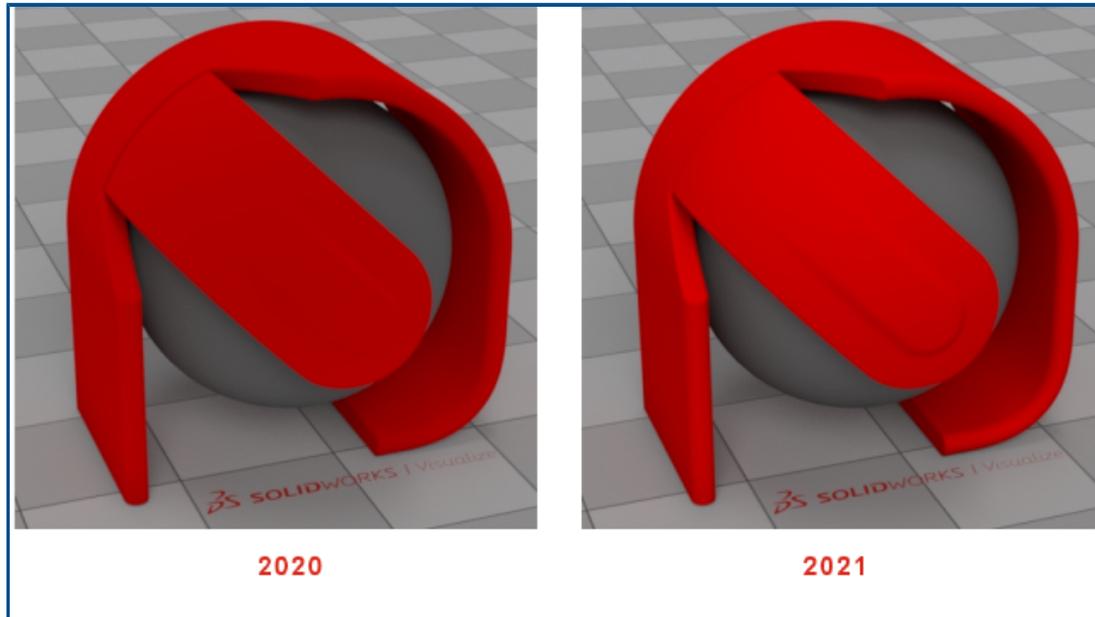


Le nuove opzioni nella scheda Aspetti 🍷 offrono un controllo più generale degli spostamenti.

- Le nuove opzioni di spostamento includono:
 - **Profondità**. Controlla l'altezza di visualizzazione dei rilievi sulla superficie. Aumentare la profondità per rendere i rilievi della superficie più evidenti. Ridurre la profondità per rendere la superficie più uniforme.
 - **Densità di spostamento**. Specifica la lunghezza massima del bordo di un triangolo secondario. Valori più elevati producono triangoli più piccoli e una migliore qualità.
- L'elenco **Tipo** sostituisce le caselle di controllo per la selezione di un tipo di mappa. Si può selezionare:
 - **Cunetta**
 - **Normale**
 - **Spostamento**

- Poiché sono disponibili più tipi di mappe a cunetta, **Inverti bump** viene rinominato **Inverti**.

Shaders



SOLIDWORKS Visualize utilizza una tecnica di rendering che aggiunge luce alla maggior parte dei tipi di aspetto. In questo modo, è più facile generare un aspetto commerciale premium senza violare i principi fotorealistici degli aspetti fisici.

Nelle versioni precedenti, gli aspetti di SOLIDWORKS Visualize offrivano un elevato livello di fotorealismo, ma era necessario utilizzare regolazioni eccessive della luce e del filtro della fotocamera per ottenere luminosità e saturazione sufficienti.

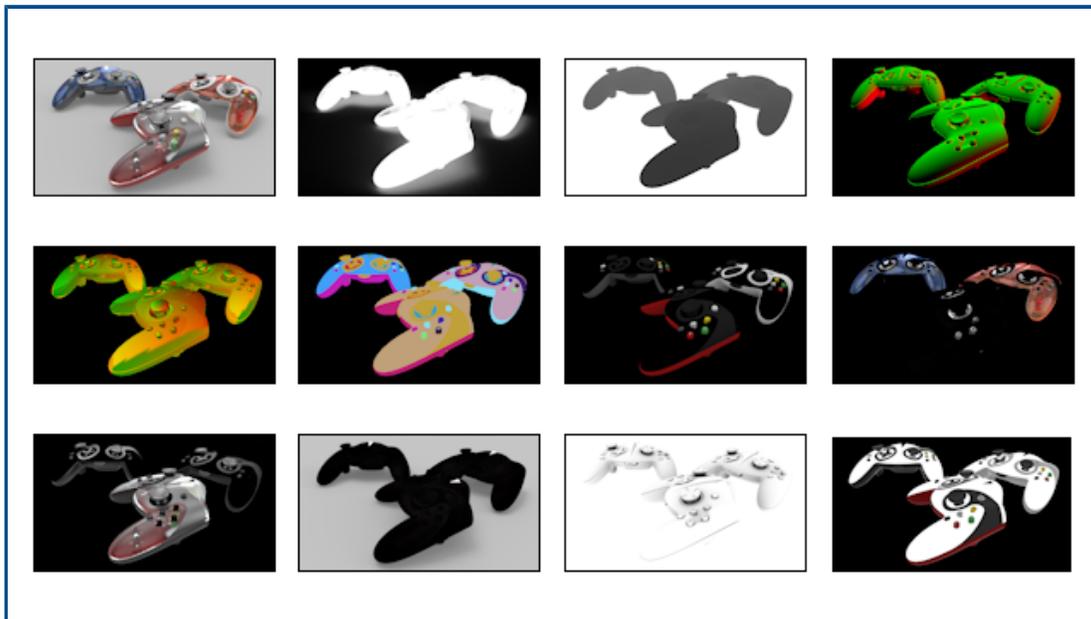
Miglioramenti all'interfaccia utente di SOLIDWORKS Visualize

I miglioramenti apportati all'interfaccia utente di SOLIDWORKS Visualize includono miglioramenti per animazioni, proprietà, decalcomanie e aspetti.

- **Animazioni.** È possibile trascinare un'animazione esistente dall'elenco di animazione della sequenza temporale in un altro modello, parte o gruppo per applicare un'animazione identica senza doverla ricreare. L'animazione può essere trascinata solo sullo stesso tipo di oggetto (modello, parte o gruppo) a cui appartiene l'animazione.
- **Proprietà.** È possibile copiare e incollare le impostazioni tra gli oggetti di Telecamera e Luci. Fare clic con il pulsante destro del mouse su un oggetto e fare clic su **Copia impostazioni**. Quindi fare clic con il pulsante destro del mouse su un altro oggetto e fare clic su **Incolla impostazioni**. In precedenza, era possibile eseguire questa operazione solo per gli oggetti Ambiente e Luce solare.
- **Decalcomanie.** Le decalcomanie create da una sequenza di immagini o un video hanno anteprime dinamiche nella vista della tavolozza. Portare il puntatore sull'anteprima della decalcomania nella scheda Aspetti. La decalcomania del video viene visualizzata dall'anteprima.

- **Immagini.** È possibile fare doppio clic su una parte nella vista per selezionarla nell'albero Aspetto, dove è possibile modificarla.

Livelli di rendering



Nella finestra di dialogo Strumenti di output, **Livelli di rendering** sostituisce **Passaggi output rendering** per la generazione di livelli di output specializzati da utilizzare nel software di post-elaborazione. **Livelli di rendering**, che utilizza gli elementi di composizione di Iray, offre prestazioni notevolmente migliorate grazie al rendering simultaneo anziché in sequenza.

I livelli di rendering creati da **Livelli di rendering** si allineano meglio con i passaggi di rendering standard del settore, noti come variabili di output arbitrarie (AOV).

Livelli di rendering è disponibile in SOLIDWORKS Visualize Professional.

Limitazione: **Livelli di rendering** non funziona con **Toon**. Se **Toon** è attivato nella telecamera, i livelli di rendering non vengono visualizzati nella vista e non sono disponibili per i rendering finali in **Strumenti di output**.

Per eseguire il rendering dei livelli:

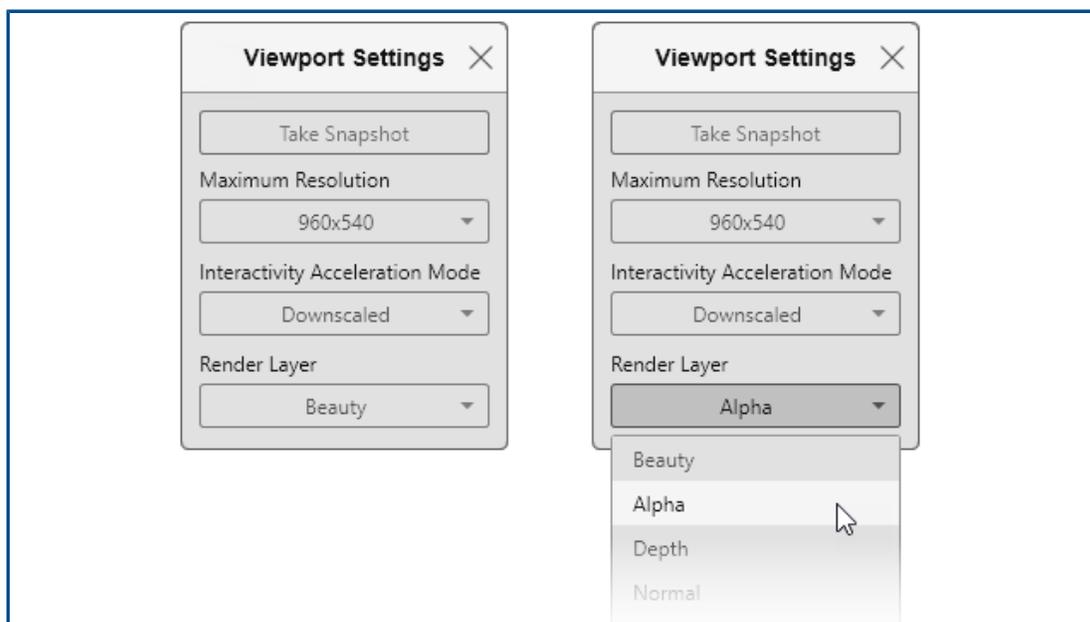
1. In SOLIDWORKS Visualize Professional, aprire un progetto e fare clic su **Strumenti di output**  (barra degli strumenti principale) o **Strumenti > Render**.
2. Nella finestra di dialogo Strumenti di output, nelle schede Render, Animazione, Piattaforma girevole o Studio del sole, in **Rendering livelli**, selezionare i livelli di cui eseguire il rendering.
3. Fare clic su **Avvia rendering**.
Si apre la vista Rendering. Al termine del rendering, viene visualizzato un elenco dei file di immagine per ogni livello sottoposto a rendering.
4. Per visualizzare un'immagine di livello, fare clic sul nome del file nell'elenco.

Le diverse modalità di rendering (**Anteprima, Veloce, Accurato**) supportano diversi set di livelli per il rendering.

Livello	Anteprima	Veloce	Accurato	Descrizione
Bellezza	✓	✓	✓	Contiene l'immagine di renderizzata con tutti i contributi.
Alfabetico		✓	✓	Contiene il canale alfa (trasparenza) in base alla visibilità principale.
Profondità	✓	✓	✓	Contiene la profondità del punto di attacco lungo la coordinata Z (negativa) nello spazio della telecamera. La profondità è pari a zero nella posizione della telecamera (nero) e si estende in direzione positiva nella scena (più chiara, bianca).
Normale		✓	✓	Contiene l'ombreggiatura della superficie normale nello spazio della telecamera.
UVW		✓	✓	Contiene la coordinata della trama (o UVW) nel punto di attacco.
Clown	✓	✓	✓	Contiene l'ID dell'elemento scena nel punto di attacco.
Diffusione		✓	✓	Contiene tutti i percorsi di trasporto leggeri diffusi al primo rimbalzo.
Speculari	✓	✓	✓	Contiene tutti i percorsi di trasporto leggeri che sono speculari al primo rimbalzo.
Opaco	✓	✓	✓	Contiene tutti i percorsi di trasporto leggeri che sono opachi al primo rimbalzo.
Emissione		✓	✓	Contiene il contributo delle emissioni da sorgenti luminose direttamente visibili e superfici emittenti.
Ombreggiatura		✓		Contiene l'ombra nella scena. Più precisamente, il livello contiene i contributi di luce mancanti in un determinato punto perché bloccati da un oggetto (l'elemento di ombra).

Livello	Anteprima Veloce	Accurato	Descrizione
Occlusione ambiente	✓	✓	Contiene l'occlusione ambientale nella scena in un intervallo da 0 (completamente occluso) a 1 (non occluso).
Albedo		✓	Contiene i pesi di colore approssimativi per le funzioni di distribuzione di diffusione bidirezionale costituenti (BSDF) del materiale al primo colpo. Questo valore in genere riflette le trame (bitmap e procedurali) usate per colorare i componenti del materiale.

Finestra di dialogo Impostazioni punto di vista



La finestra di dialogo Impostazioni finestra consente di accedere rapidamente ad alcune impostazioni utilizzate più di frequente nella vista.

Per aprire la finestra di dialogo Impostazioni finestra, fare clic su **Vista > Mostra impostazioni finestra**. La finestra di dialogo rimane disponibile nella vista fino a quando non viene chiusa. Consente di accedere a questi comandi:

Scatta immagine	Acquisisce un'immagine dalla vista corrente e la salva utilizzando il tipo di file specificato in Strumenti > Rendering > Istantanea > Formato immagine e la risoluzione specificata di seguito. Il file di immagine viene salvato nella cartella della libreria <i>Immagini</i> , in genere <code>\Documents\SOLIDWORKS Visualize Content\Images</code> .						
Risoluzione massima	Specifica la risoluzione (in pixel, larghezza x altezza) del punto di vista 3D e delle istantanee risultanti. Questa opzione è disponibile anche in Strumenti > Opzioni > Punto di vista 3D .						
Seleziona la modalità di accelerazione interattività	<table><tr><td>Immobile</td><td>Non viene utilizzata alcuna tecnica di accelerazione.</td></tr><tr><td>Con miscelazione</td><td>Selezionando questa opzione, la scenografia passa automaticamente alla modalità Anteprima ogni volta che si esegue un'operazione, ad esempio lo spostamento della videocamera o del modello, la riproduzione di un'animazione, il trascinarsi di un materiale o un clic del mouse nella vista. Quando si interrompe la selezione o lo spostamento del mouse, la scenografia passa alla modalità di raytracing selezionata (Veloce o Accurato).</td></tr><tr><td>Risoluzione ridotta</td><td>Riduce le dimensioni della vista durante l'interazione. Questa opzione migliora l'interattività, a discapito però della qualità delle immagini interattive.</td></tr></table> <p>Queste opzioni sono disponibili anche in Strumenti > Opzioni > Punto di vista 3D.</p>	Immobile	Non viene utilizzata alcuna tecnica di accelerazione.	Con miscelazione	Selezionando questa opzione, la scenografia passa automaticamente alla modalità Anteprima ogni volta che si esegue un'operazione, ad esempio lo spostamento della videocamera o del modello, la riproduzione di un'animazione, il trascinarsi di un materiale o un clic del mouse nella vista. Quando si interrompe la selezione o lo spostamento del mouse, la scenografia passa alla modalità di raytracing selezionata (Veloce o Accurato).	Risoluzione ridotta	Riduce le dimensioni della vista durante l'interazione. Questa opzione migliora l'interattività, a discapito però della qualità delle immagini interattive.
Immobile	Non viene utilizzata alcuna tecnica di accelerazione.						
Con miscelazione	Selezionando questa opzione, la scenografia passa automaticamente alla modalità Anteprima ogni volta che si esegue un'operazione, ad esempio lo spostamento della videocamera o del modello, la riproduzione di un'animazione, il trascinarsi di un materiale o un clic del mouse nella vista. Quando si interrompe la selezione o lo spostamento del mouse, la scenografia passa alla modalità di raytracing selezionata (Veloce o Accurato).						
Risoluzione ridotta	Riduce le dimensioni della vista durante l'interazione. Questa opzione migliora l'interattività, a discapito però della qualità delle immagini interattive.						
Livello di rendering	(disponibile solo per le modalità di rendering Veloce e Accurato). Visualizza il livello di rendering selezionato nella vista. Ciò consente di visualizzare in anteprima i livelli di rendering disponibili per decidere quali includere nel rendering finale.						

16

SOLIDWORKS CAM

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

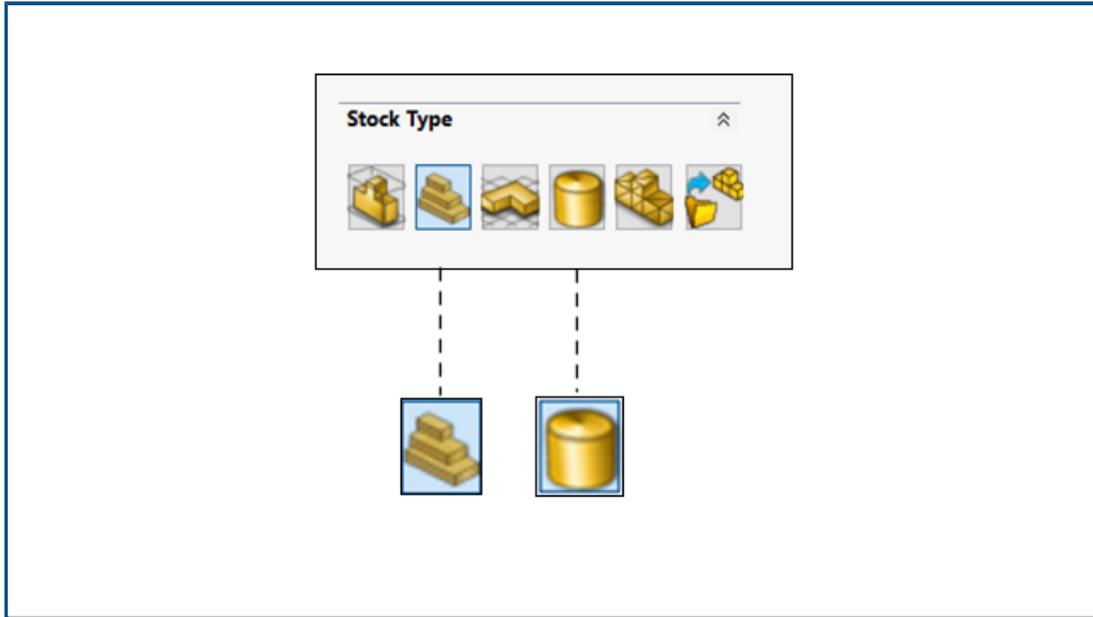
- **Tipi di grezzo aggiuntivi disponibili in Gestione grezzo**
- **Ricostruzione dati quando i parametri del grezzo vengono modificati**
- **Condizioni finali per la feature perimetro parte**
- **Modifica del percorso ai post-processor nel database tecnologico**
- **Definizione dei valori di foratura peck per le operazioni da punto a punto**
- **Piattaforme supportate per SOLIDWORKS CAM**

	<p>Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - CAM</p>
--	--

SOLIDWORKS CAM è disponibile in due versioni. SOLIDWORKS CAM Standard è incluso con qualsiasi licenza SOLIDWORKS che dispone dei servizi di abbonamento SOLIDWORKS.

SOLIDWORKS CAM Professional è disponibile come prodotto acquistabile separatamente che può essere utilizzato con SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional e SOLIDWORKS Premium.

Tipi di grezzo aggiuntivi disponibili in Gestione grezzo

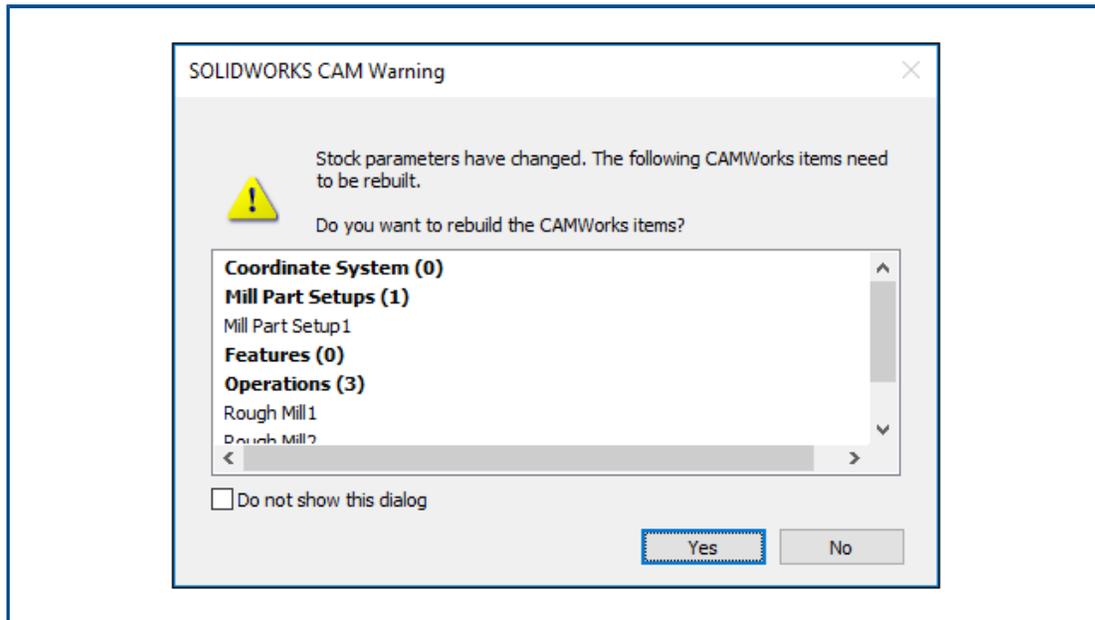


Gestione grezzo consente di definire il **Rettangolo di selezione** e il **Grezzo cilindrico** per assiemi e parti di fresatura.

È possibile utilizzare il **Rettangolo di selezione** per allineare il grezzo. È possibile assegnare il **Rettangolo di Selezione** pre-lavorato a un gruppo di materiali unico nel Database tecnologico.

È possibile definire i parametri del **Grezzo cilindrico** , quali centro dell'asse, origine, diametro, lunghezza del cilindro e offset.

Ricostruzione dati quando i parametri del grezzo vengono modificati

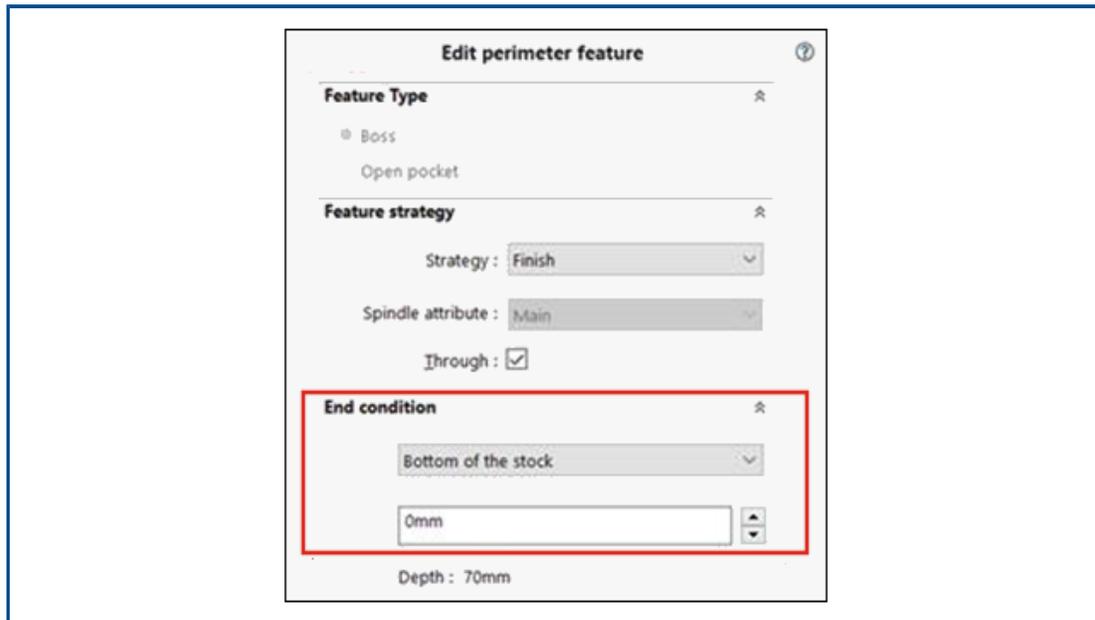


Nel modulo **Fresa**, quando si modificano i parametri del grezzo dopo aver generato funzioni, opzioni o percorsi utensile, un avviso consente di ricostruire i dati per le entità interessate dalla modifica. Queste entità possono includere sistemi di coordinate, configurazioni di parti fresate, funzioni e operazioni.

Se si decide di non effettuare la ricostruzione, vengono visualizzati dei punti esclamativi sulle icone delle entità nell'albero delle funzioni e nell'albero delle operazioni. È possibile visualizzare l'avviso facendo clic con il pulsante destro del mouse sulle entità interessate e selezionando **Che succede** nel menu contestuale, per effettuare la ricostruzione dei dati CAM.

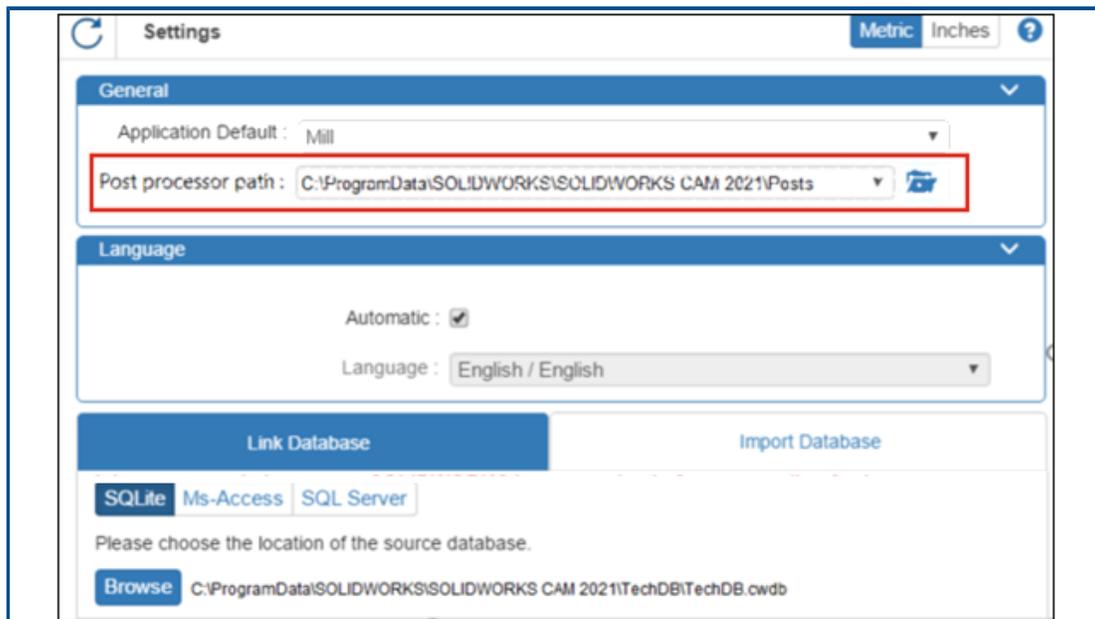
Il messaggio di avviso è attivato per default in **Strumenti > SOLIDWORKS CAM > Opzioni**. Per modificare l'impostazione, fare clic sulla scheda **Aggiorna** e in **Chiedi di ricostruire** deselezionare l'opzione **Attiva notifica parametri del grezzo**.

Condizioni finali per la feature perimetro parte



È possibile memorizzare le impostazioni delle condizioni finali per la feature perimetro parte nel Database tecnologico. Questi dati sono utili per automatizzare e garantire la coerenza tra parti simili durante la programmazione.

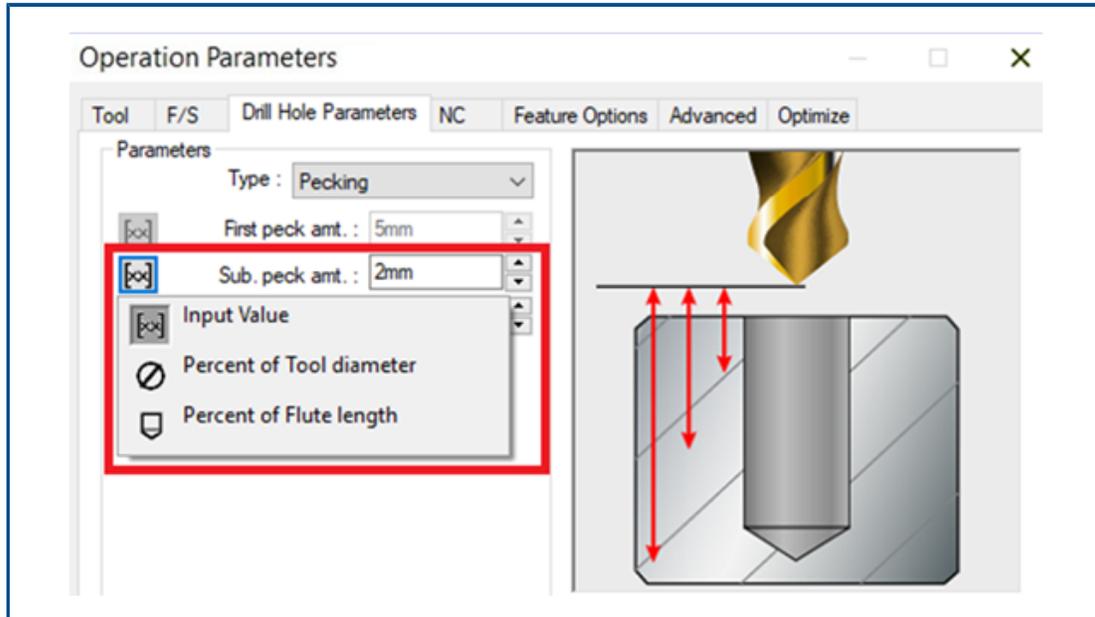
Modifica del percorso ai post-processor nel database tecnologico



Nella scheda Impostazioni del Database tecnologico, è possibile specificare una posizione della cartella per i post-processor associati a una macchina per fresatura o tornitura.

È quindi possibile selezionare post-processor nella scheda Generale della fresa o del tornio.

Definizione dei valori di foratura peck per le operazioni da punto a punto



È possibile definire i valori di foratura peck per le operazioni da punto a punto come percentuale del diametro o della lunghezza della scanalatura di uno strumento e di un valore assoluto.

Piattaforme supportate per SOLIDWORKS CAM

SOLIDWORKS® CAM 2021 Beta supporta la versione a 64 bit di SOLIDWORKS 2020, eseguibile su una versione a 64 bit di Windows® 10, Windows 8.1 o Windows 7 (SP1 o superiore).

17

SOLIDWORKS Composer

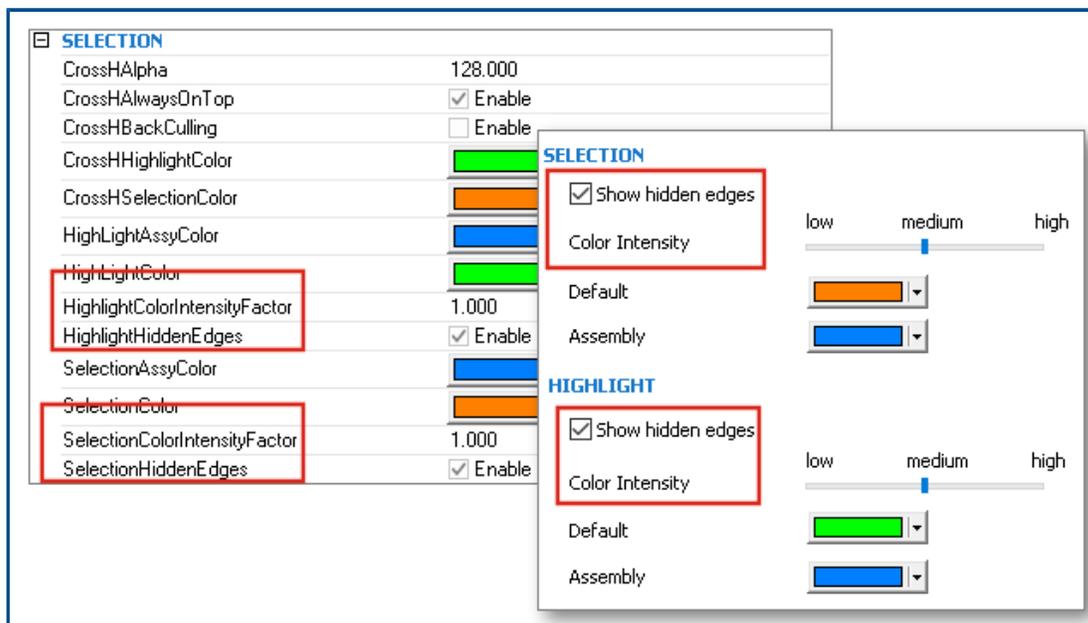
Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Controllo della visualizzazione dei bordi nascosti**
- **Evidenziazione degli attori invisibili**
- **Elimina gruppi vuoti durante l'importazione**
- **Miglioramenti al caricamento**
- **Salvataggio delle configurazioni multiple nei file SOLIDWORKS Composer**
- **Condivisione delle proprietà predefinite dei documenti**
- **Altri miglioramenti a SOLIDWORKS Composer**

Il software SOLIDWORKS® Composer™ semplifica la creazione di contenuto grafico 2D e 3D per la comunicazione prodotto e le illustrazioni tecniche.



Controllo della visualizzazione dei bordi nascosti



È possibile controllare la visibilità dei bordi nascosti quando si selezionano o evidenziano gli elementi. È possibile definire il colore e l'intensità utilizzati per visualizzare i bordi nascosti.

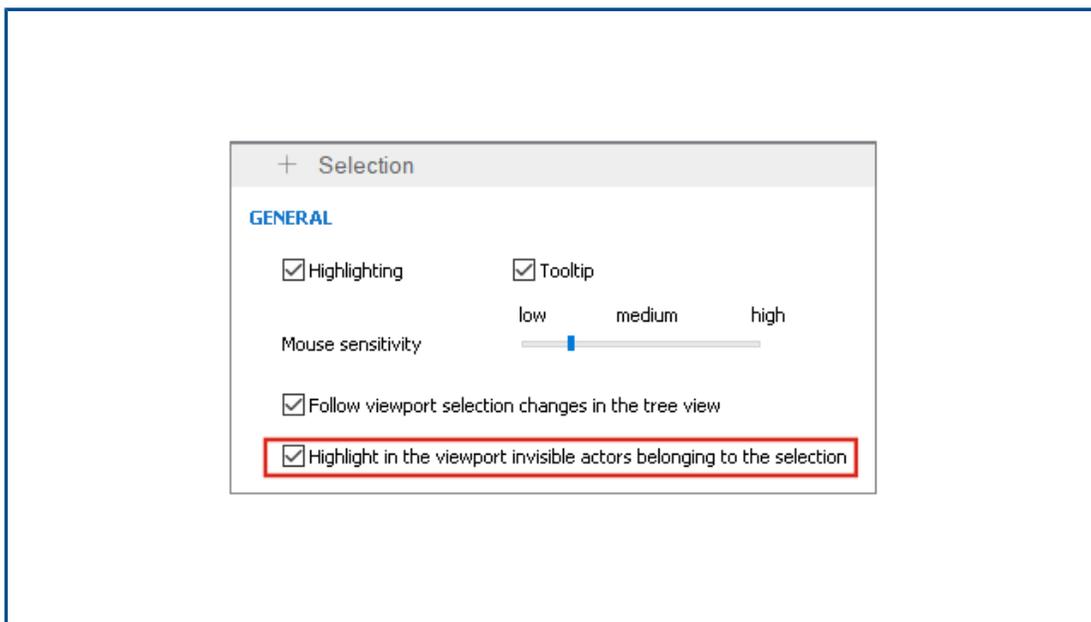
Disponibile in SOLIDWORKS Composer, SOLIDWORKS Composer Player e SOLIDWORKS Composer Sync.

Nella pagina **Proprietà predefinite documento** > **Selezione**, la casella **Mostra bordi nascosti** e il cursore **Intensità colore** sono stati aggiunti alle sezioni **Selezione** ed **Evidenziazione**. Vedere *Gestione delle proprietà predefinite dei documenti* > *Selezione*, *Composer Player* > *Gestione proprietà del documento* > *Selezione* o *Synch* > *Gestione delle proprietà predefinite dei documenti* > *Selezione* nella *Guida in linea di Composer*.

Nella pagina **Proprietà del documento** > **Avanzate**, nella categoria **Selezione** sono disponibili quattro proprietà corrispondenti. Vedere *Gestione delle proprietà predefinite dei documenti* > *Proprietà avanzate*, *Composer Player* > *Gestione proprietà del documento* > *Proprietà avanzate* o *Synch* > *Gestione delle proprietà predefinite dei documenti* > *Proprietà avanzate* nella *Guida in linea di Composer*.

Queste nuove proprietà sostituiscono l'opzione **Mostra bordi nascosti** e il cursore **Intensità** disponibili nella pagina **Preferenze applicazione > Selezione** nelle versioni precedenti di SOLIDWORKS Composer.

Evidenziazione degli attori invisibili

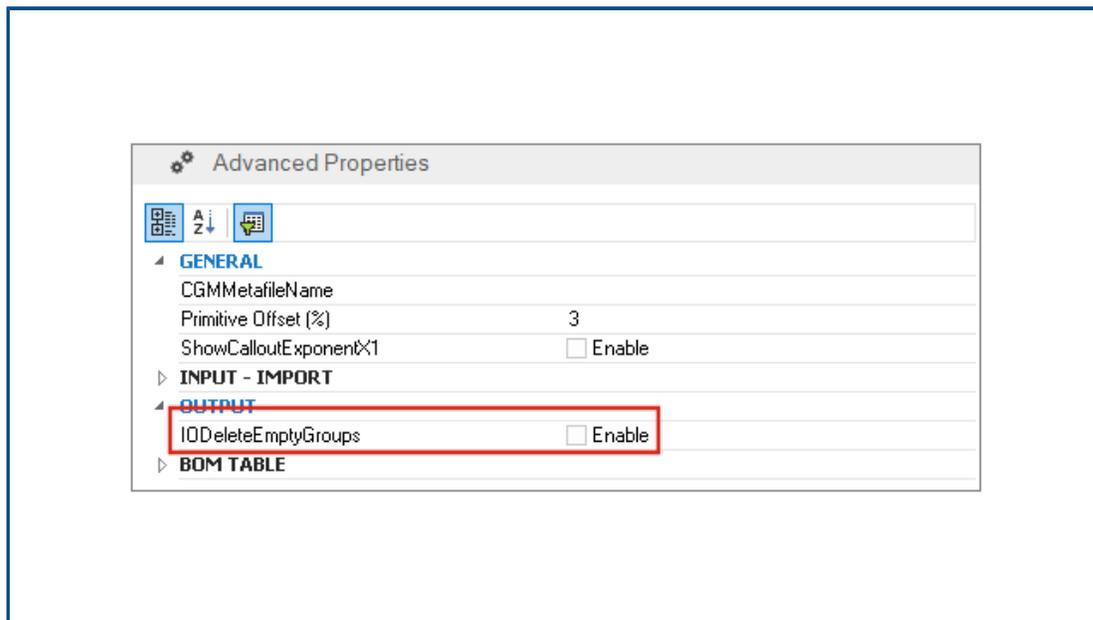


Gli attori invisibili hanno la visibilità disattivata. È possibile specificare di evidenziarli nella vista quando vengono selezionati nella struttura Assieme o altrove.

Disponibile in SOLIDWORKS Composer e SOLIDWORKS Composer Player.

Vedere *Personalizzazione preferenze applicazione > Selezione* o *Composer Player > Personalizzazione preferenze applicazione > Selezione* nella *Guida in linea di Composer*.

Elimina gruppi vuoti durante l'importazione

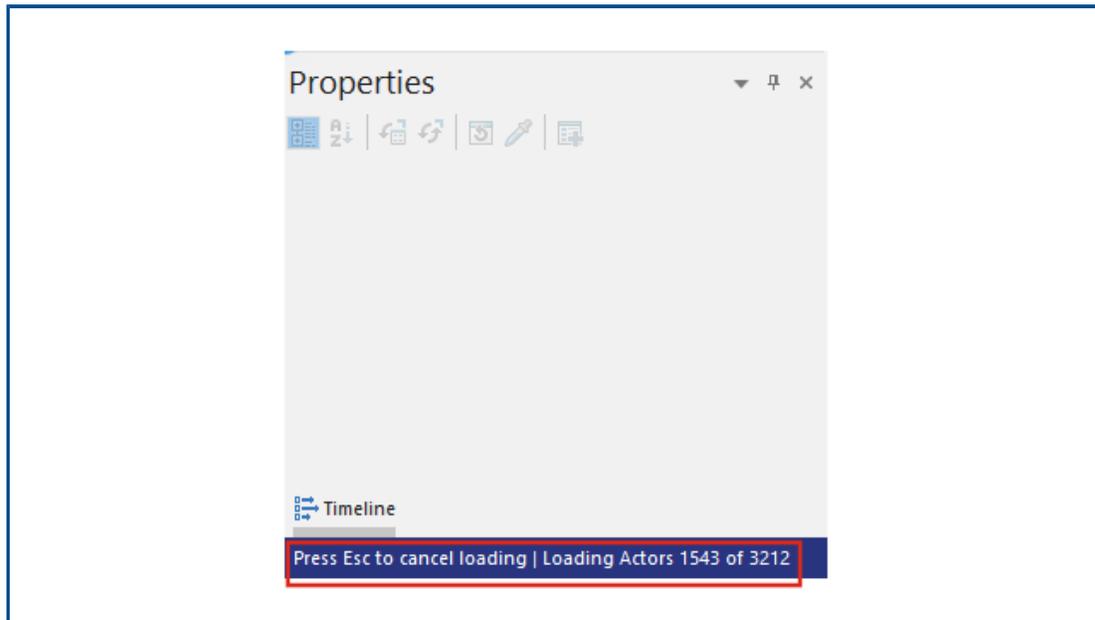


È possibile utilizzare la proprietà avanzata del documento **IODeleteEmptyGroups** per specificare se i gruppi che saranno vuoti nella struttura dell'assieme dopo l'importazione saranno rimossi durante il processo di importazione.

Disponibile in SOLIDWORKS Composer e SOLIDWORKS Composer Sync.

Vedere *Gestione delle proprietà predefinite dei documenti > Proprietà avanzate* o *Synch > Gestione delle proprietà predefinite dei documenti > Proprietà avanzate* nella Guida in linea di Composer.

Miglioramenti al caricamento



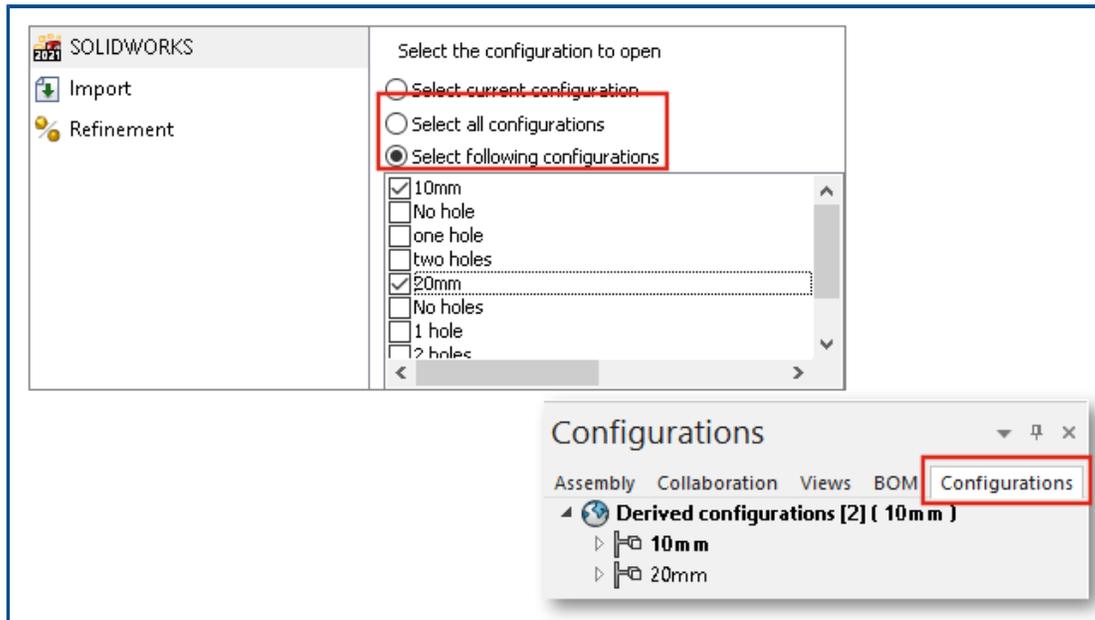
Il processo di caricamento è stato migliorato per i documenti di Composer, tra cui .smg, .smgXML, .smgProj e file completamente frammentati.

Disponibile in SOLIDWORKS Composer.

- Lo stato di caricamento viene visualizzato sul lato sinistro della barra di stato.
- Durante il processo di caricamento, è possibile premere **Esc** per annullare l'operazione. Ciò non influisce sui file già aperti.

Vedere *Importazione e apertura dei file > Importazione e apertura dei file* nella *Guida in linea di Composer*.

Salvataggio delle configurazioni multiple nei file SOLIDWORKS Composer

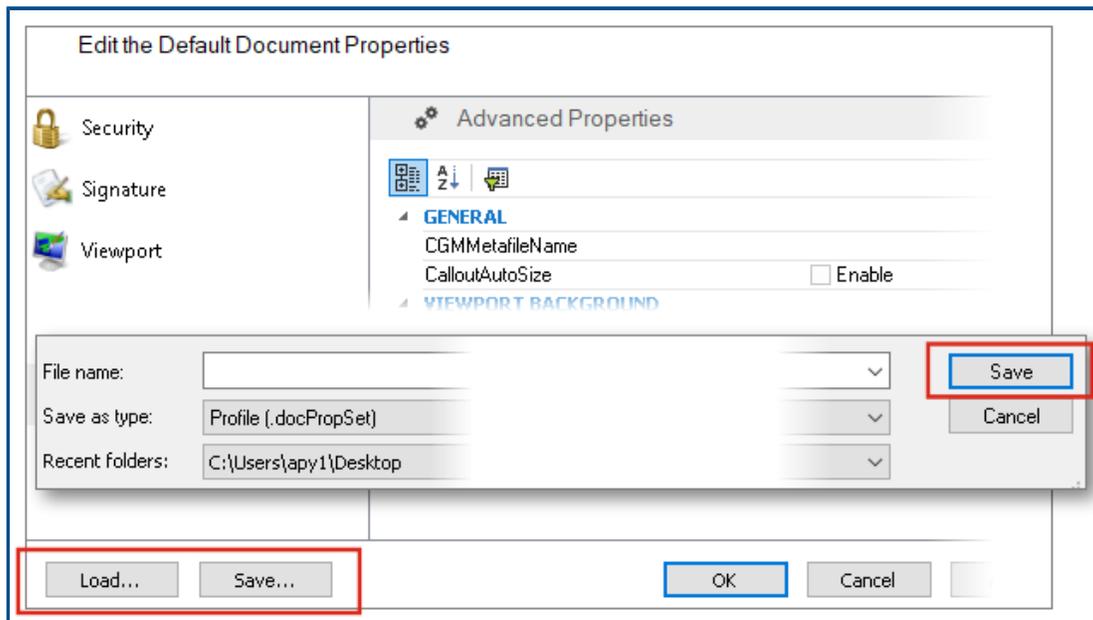


È possibile salvare più o tutte le configurazioni dai file SOLIDWORKS ai file Composer.

Disponibile in SOLIDWORKS Composer.

Se un file di parte o assieme di SOLIDWORKS ha più configurazioni, quando si salva il file come file Composer, è possibile scegliere quali configurazioni salvare nel file Composer. Vedere *Gestione delle proprietà predefinite dei documenti > Input* nella *Guida in linea di Composer*.

Condivisione delle proprietà predefinite dei documenti

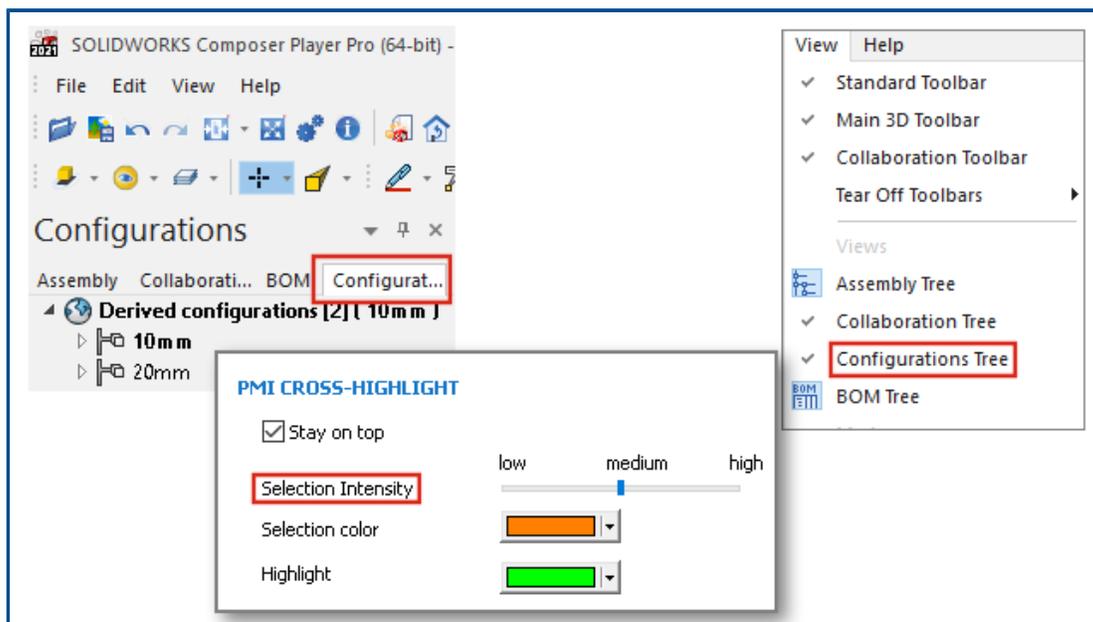


È possibile salvare le impostazioni delle proprietà predefinite dei documenti in un file riutilizzabile come modello. I colleghi possono caricare questo file in Composer per utilizzare le stesse proprietà predefinite dei documenti.

Disponibile in SOLIDWORKS Composer.

Ciò semplifica l'armonizzazione globale delle proprietà dei documenti per tutte le parti interessate al progetto. Vedere *Gestione delle proprietà predefinite dei documenti > Condivisione delle proprietà predefinite dei documenti tra i team* nella Guida in linea di Composer.

Altri miglioramenti a SOLIDWORKS Composer



I prodotti SOLIDWORKS Composer sono stati ulteriormente migliorati nell'interfaccia utente e nell'importazione.

- SOLIDWORKS Composer e SOLIDWORKS Composer Sync supportano le versioni superiori seguenti dei formati di importazione:
 - ACIS fino a R2020 1.0
 - Pro/E Creo da 1.0 a 6.0
 - SOLIDWORKS da 2006 a 2021
- In SOLIDWORKS Composer, SOLIDWORKS Composer Player e SOLIDWORKS Composer Sync, la proprietà **Selezione opacità (Proprietà predefinite documento > Selezione > Evidenziazione PMI incrociata)** è rinominato **Intensità selezione**. Il comportamento di questa proprietà rimane invariato.
- In SOLIDWORKS Composer, SOLIDWORKS Composer Player e SOLIDWORKS Composer Sync, le prestazioni sono migliorate durante il caricamento e il salvataggio dei documenti di Composer (*.smg, *.smgXml, *.smgProj, *.smgSce).
- In SOLIDWORKS Composer Player, è possibile visualizzare le configurazioni nei file di Composer nel riquadro Configurazioni. È inoltre possibile controllare la visibilità del riquadro Configurazioni da **Vista > Albero delle configurazioni**.
- L'interfaccia utente di SOLIDWORKS Composer Player è stata modernizzata. È possibile bloccare, sbloccare, spostare, ridimensionare e nascondere automaticamente i riquadri. Vedere *Composer Player > Concetti interfaccia* nella *Guida in linea di Composer*.

18

SOLIDWORKS Electrical

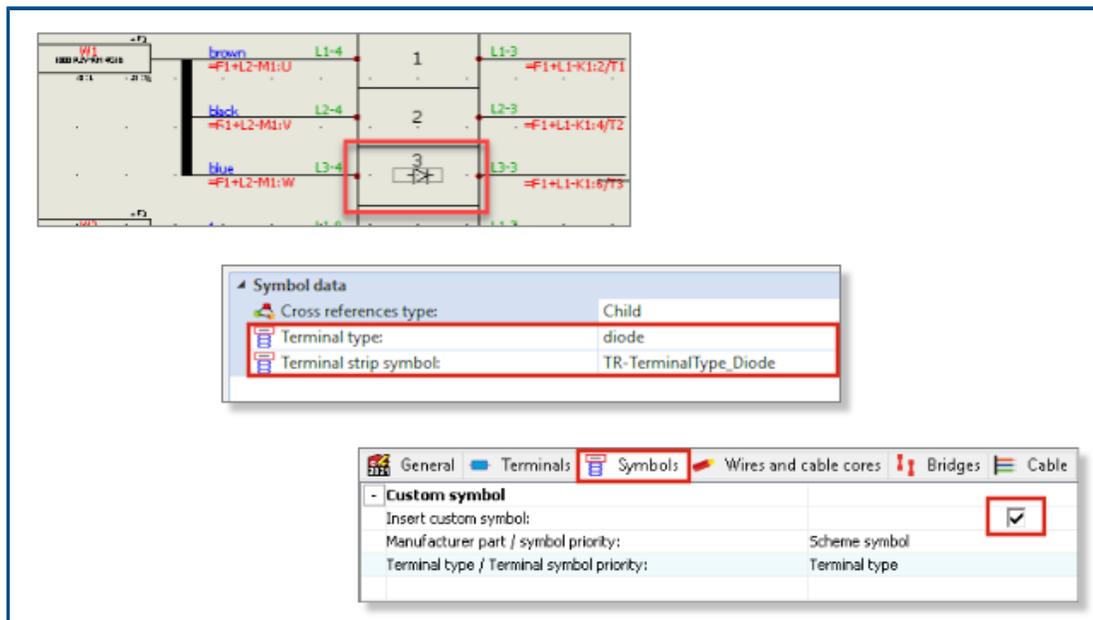
Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Simboli per morsettiere**
- **Esclusione di un pezzo costruttore da una distinta materiali**
- **Componente aggiuntivo per Automazione Excel**
- **Gestione dei fili**
- **Processo di archiviazione e programmazione**
- **SOLIDWORKS Electrical Viewer**
- **Creazione simultanea di più disegni**
- **Creazione di assiemi di instradamento separati dei cavi**
- **Uso delle spline negli instradamenti**

	<p>Video: Novità in SOLIDWORKS Electrical - 2021</p>
--	---

SOLIDWORKS® Electrical è un prodotto acquistabile separatamente.

Simboli per morsettiere



È possibile associare un simbolo morsetto specifico utilizzato in un disegno del morsetto a un pezzo costruttore o a un simbolo morsetto utilizzato in uno schema. Ciò consente di avere una rappresentazione diversa dei morsetti nel disegno della morsettiere.

Associazione di un simbolo morsetto a un pezzo costruttore

È possibile associare un simbolo morsettiere e un tipo di morsetto a un pezzo costruttore memorizzato nella Gestione.

Per definire un tipo di morsetto e un simbolo morsettiere nelle proprietà del pezzo costruttore:

1. Nella scheda **Libreria**, fare clic su **Gestore pezzi costruttore** .
2. Selezionare il pezzo costruttore da modificare.
3. Fare clic su **Proprietà** .
4. In **Rappresentazione**, specificare i valori richiesti per **Tipo morsetto** e il **Simbolo morsettiere**.

Questi valori si propagano a tutti i nuovi componenti che utilizzano questo pezzo costruttore nel progetto.

Associazione di un simbolo morsetto a un simbolo morsetto schematico

È possibile associare un simbolo morsettiere e un tipo di morsetto con un simbolo morsetto memorizzato nel gestore dei simboli.

Per definire un tipo di morsetto e un simbolo morsettiera nelle proprietà di un simbolo morsetto schematico:

1. Nella scheda **Libreria**, fare clic su **Gestore simboli** .
2. Selezionare il simbolo da modificare.
3. Fare clic su **Proprietà** .
4. In **Caratteristiche**, specificare i valori richiesti per **Tipo morsetto** e il **Simbolo morsettiera**.
Questi valori si propagano a tutti i nuovi componenti che utilizzano questo simbolo nel progetto.

Uso di simboli specifici nelle configurazioni dei disegni delle morsettiere

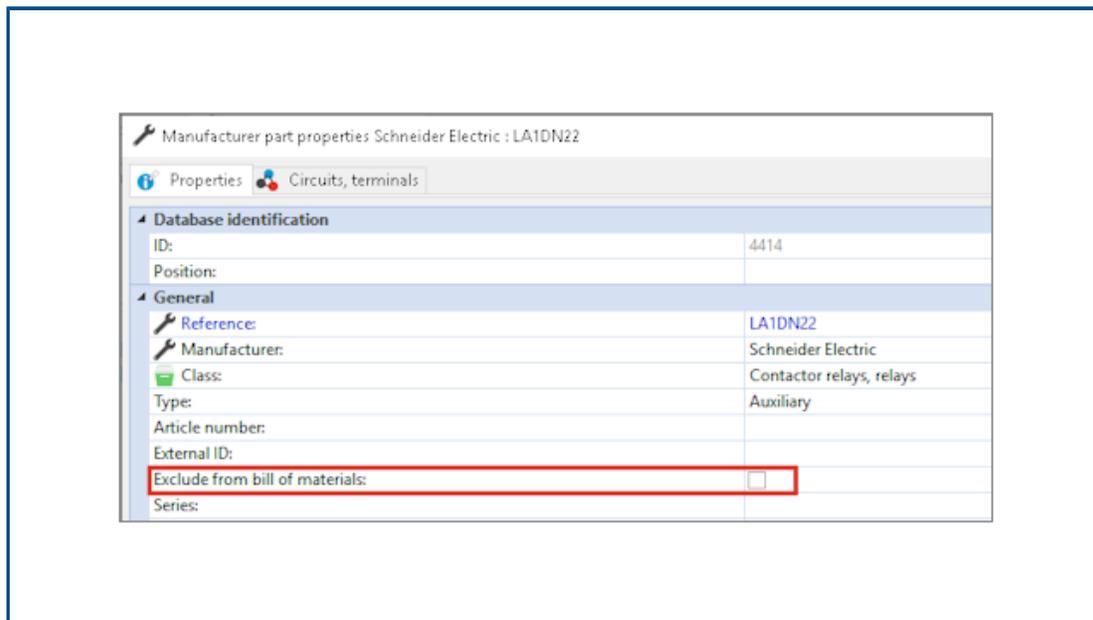
Per utilizzare simboli specifici nei disegni delle morsettiere, nella configurazione **Disegno della morsettiera**, è necessario attivare **Inserisci simbolo personalizzato** e definirne i parametri.

Questa funzione non è applicabile nelle configurazioni DIN.

Per aggiornare la configurazione dei disegni della morsettiera:

1. Nella scheda **Documenti**, fare clic con il pulsante destro del mouse su Progetto e selezionare **Configurazioni > Disegno morsettiera**.
2. Selezionare la configurazione e fare clic su .
3. Nella scheda **Simboli**, selezionare **Inserisci simbolo personalizzato**.
4. Definire in una prima fase i parametri per **Priorità: tipo di morsetto/simbolo morsetto** e in una seconda fase i parametri per **Priorità: pezzo costruttore/simbolo schema**.
Le modifiche saranno applicate all'aggiornamento successivo dei disegni della morsettiera.

Esclusione di un pezzo costruttore da una distinta materiali



È possibile usare la proprietà **Escludi dalla distinta materiali** nella finestra **Proprietà del pezzo costruttore** per mostrare o nascondere i componenti in una distinta materiali. La proprietà si propaga negli assiemi e nelle parti 3D.

È possibile utilizzare un filtro nella configurazione del rapporto per nascondere o mostrare questi componenti.

Esclusione dalla distinta materiali - Proprietà del pezzo costruttore nella Gestione

È possibile escludere il pezzo costruttore da una distinta materiali selezionando il parametro **Escludi dalla distinta materiali** nelle proprietà del pezzo costruttore.

Per escludere i pezzi costruttore dalle distinte materiali nel Gestore pezzi costruttore:

1. Nella scheda **Libreria**, fare clic su **Gestore pezzi costruttore** .
2. Selezionare il pezzo costruttore da modificare.
3. Fare clic su **Proprietà** .
4. Selezionare **Escludi da distinta materiali**.

Esclusione dalla distinta materiali - Proprietà del pezzo costruttore nel progetto

È possibile escludere un pezzo costruttore da una distinta materiali selezionando **Escludi dalla distinta materiali** nelle proprietà del pezzo costruttore.

Per escludere i pezzi costruttore dalle distinte materiali nel progetto:

1. Nell'area grafica, fare clic con il pulsante destro del mouse su un simbolo e selezionare **Proprietà del simbolo** o **Proprietà componente**.

2. Nella scheda **Pezzi costruttore e circuiti**, fare clic su **Proprietà** .
3. Selezionare **Escludi da distinta materiali**.
Questa proprietà si propaga solo al pezzo costruttore associato al simbolo. Non modifica le proprietà dei pezzi costruttore memorizzate nella Gestione.

Esclusione dalla distinta materiali - Uso del filtro nel rapporto

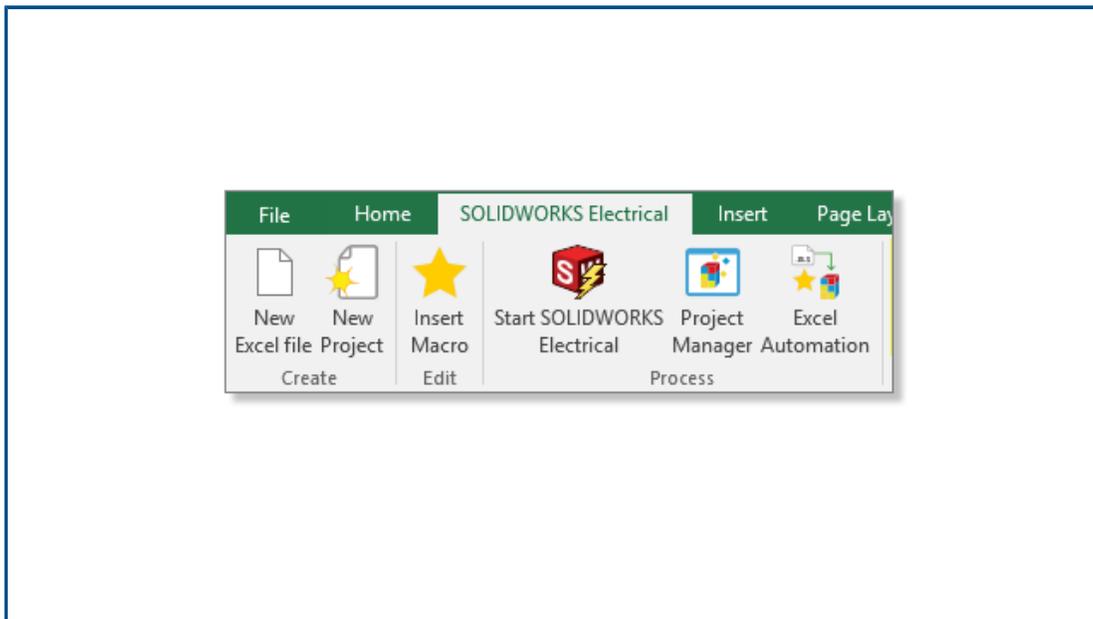
Quando si accede alle distinte materiali in **Gestore rapporti**, un filtro consente di nascondere i riferimenti contrassegnati come **Escludi dalla distinta materiali**.

È possibile utilizzare un rapporto predefinito. Per nascondere i riferimenti contrassegnati come **Escludi dalla distinta materiali**, è necessario selezionare un filtro.

Per generare la distinta materiali utilizzando il filtro:

1. Fare clic su **Gestore rapporti**  nella scheda **Progetto**.
 2. Selezionare il rapporto **Distinta materiali con assiemi elettrici ordinati per contrassegno con numero di file**.
 3. Nella **Descrizione filtro**, selezionare **Visualizza solo le parti del produttore con l'opzione Escludi dalla distinta materiali deselezionata**.
 4. Fare clic su **Genera disegni** .
- È inoltre possibile creare il rapporto utilizzando una condizione con il parametro **Escludi dalla distinta materiali** nella query o un filtro.

Componente aggiuntivo per Automazione Excel

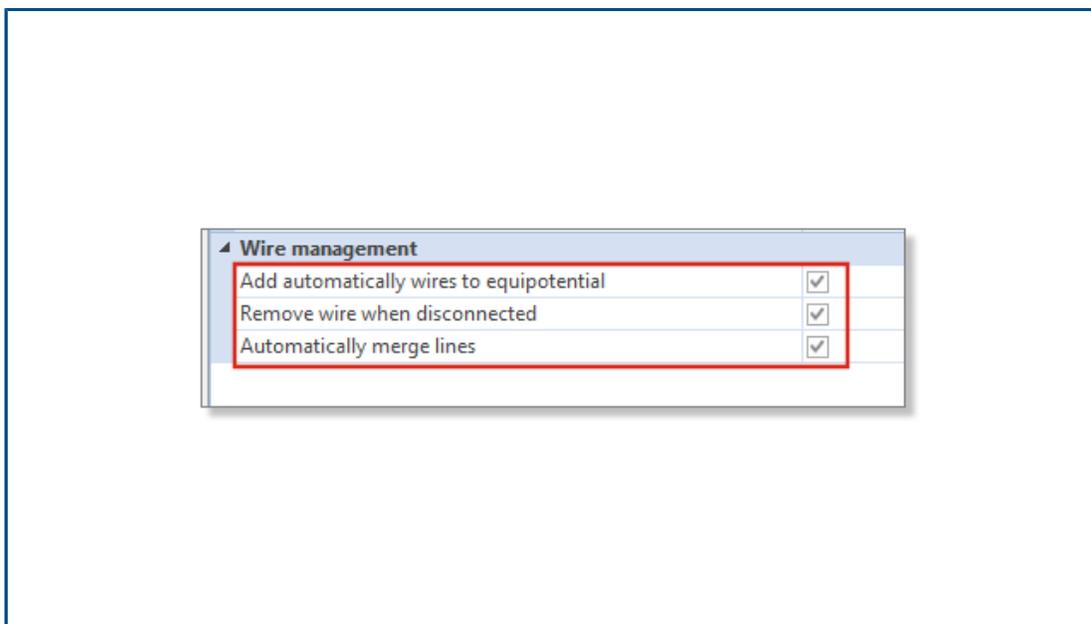


È possibile installare un componente aggiuntivo Excel® che consente di creare i dati per la funzione **Automazione Excel** (richiede l'edizione Excel a 64 bit).

Per installare questa aggiunta, da Schemi di SOLIDWORKS Electrical, fare clic su  e selezionare **Installa componente aggiuntivo Excel**.

Se l'installazione non si avvia automaticamente, nella finestra di dialogo, selezionare EwExcelAddIn.vsto.

Gestione dei fili



Sono disponibili più opzioni per la gestione dei fili nel progetto.

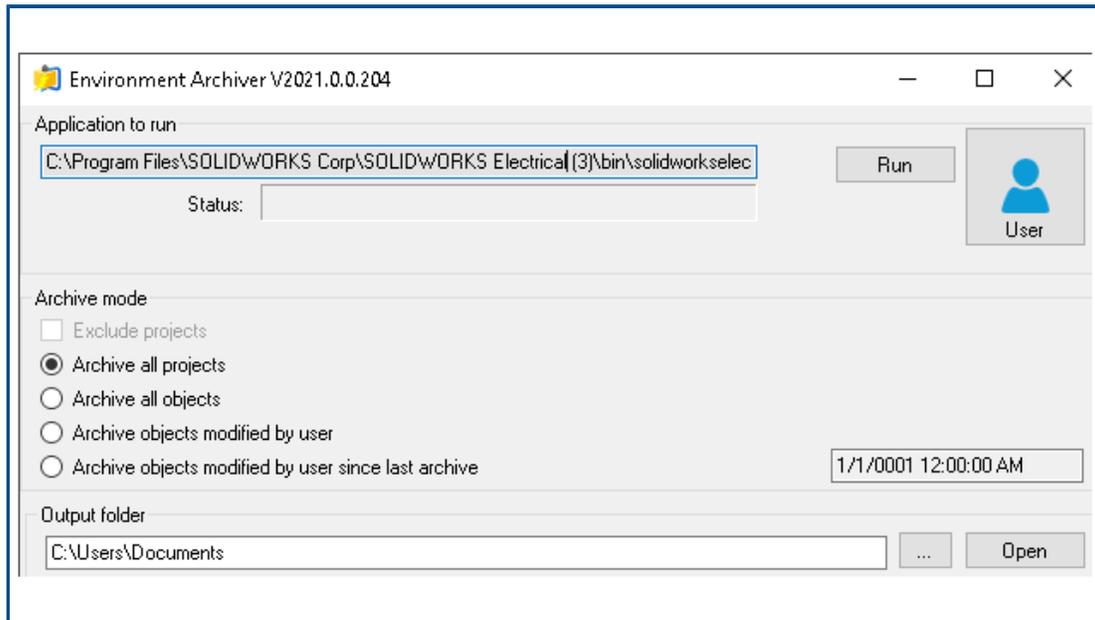
Queste opzioni sono disponibili nella scheda **Generale** della configurazione del progetto.

È possibile:

- Disegnare linee senza fili (equipotenziali).
- Rimuovere il filo quando lo si scollega da un simbolo.
- Unire i fili quando si elimina un simbolo collegato.

Per elaborare i fili nei progetti legacy, selezionare tutte queste opzioni.

Processo di archiviazione e programmazione



È possibile archiviare i progetti e l'ambiente SOLIDWORKS Electrical eseguendo `EwEnvironmentArchiver.exe`.

Il file `EwEnvironmentArchiver.exe` può essere eseguito su Windows® 10. È possibile pianificare il processo di archiviazione utilizzando l'Utilità di pianificazione di Windows.

Per avviare l'applicazione di archiviazione, effettuare una delle operazioni seguenti:

- Da SOLIDWORKS Electrical, eseguire il file `EwEnvironmentArchiver.exe`.
- Dal menu **Start** di Windows, cercare `EwEnvironmentArchiver.exe` ed eseguirlo.

Archiviazione mediante Environment Archiver

Per archiviare l'ambiente:

1. Eseguire il file `EwEnvironmentArchiver.exe`.
2. In **Modalità di archiviazione**, selezionare gli oggetti da archiviare.
3. In **Cartella di output**, cercare e impostare il percorso della cartella di output.
4. Fare clic su **Archivia ora** o **Salva** per salvare le impostazioni e archiviare in un secondo momento.

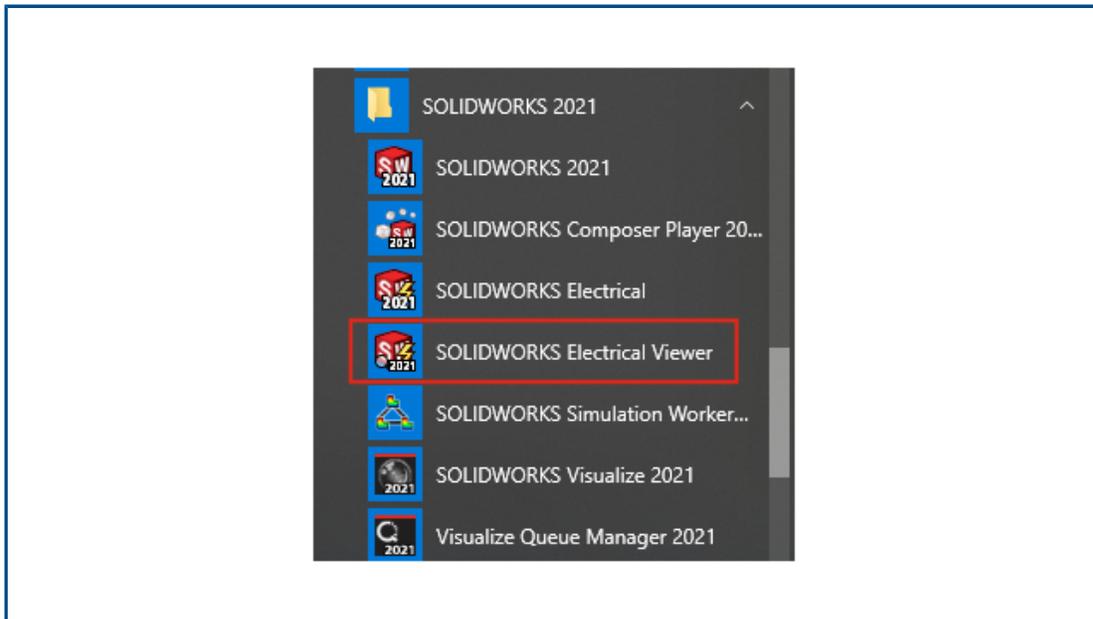
Programmazione dell'archiviazione mediante l'Utilità di pianificazione di Windows

Per programmare un'operazione:

1. Aprire l'Utilità di pianificazione da Windows.
2. Fare clic su **Azione > Crea attività**.
3. Nella scheda **Generale**, immettere il nome dell'attività.
4. Nella scheda **Trigger**, fare clic su **Nuovo**, programmare la frequenza e l'ora e fare clic su **OK**.

5. Nella scheda **Azione**, fare clic su **Nuova**.
6. Nella finestra **Nuova azione**, in **Azione**, selezionare **Avvia programma**.
7. In **Programma/script**, fare clic su **Sfoggia** e selezionare il percorso per `EwEnvironmentArchiver.exe`.
8. Selezionare le opzioni nelle schede **Condizioni** e **Impostazioni**.

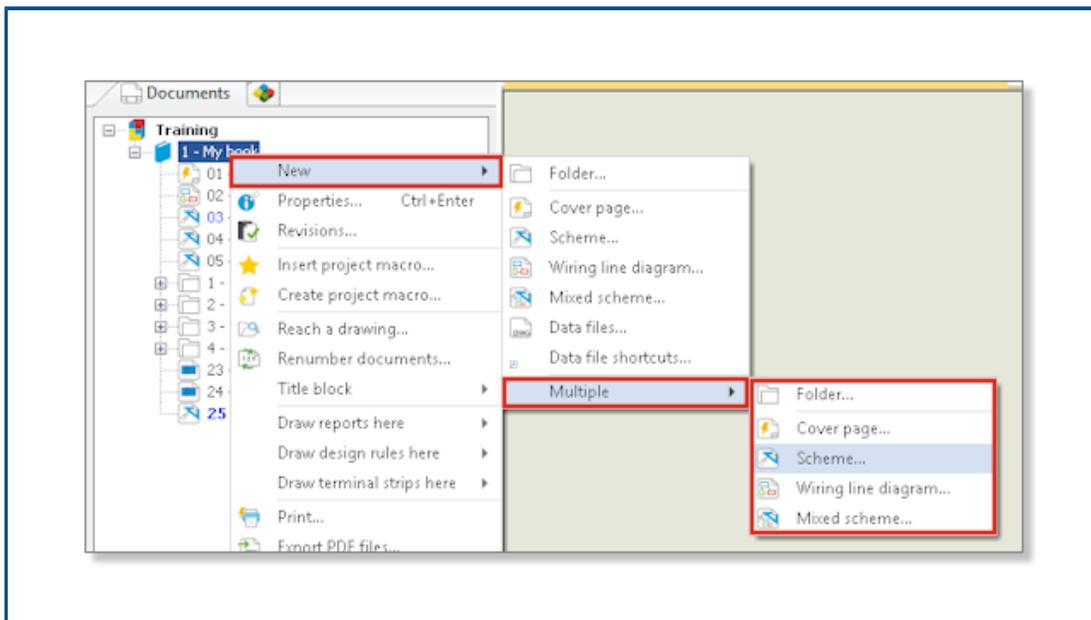
SOLIDWORKS Electrical Viewer



È possibile visualizzare i disegni di progetto utilizzando SOLIDWORKS Electrical Viewer.

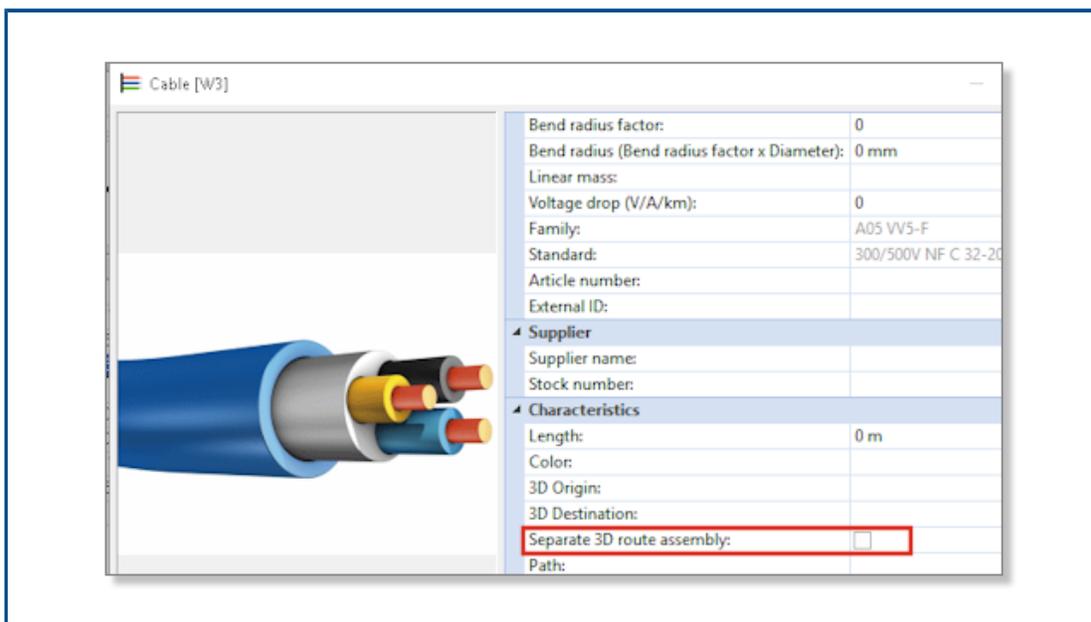
Per avviare SOLIDWORKS Electrical Viewer, fare clic su **menu Start di Windows > gruppo di programmi SOLIDWORKS 2021 > SOLIDWORKS Electrical Viewer**.

Creazione simultanea di più disegni



È possibile creare contemporaneamente più disegni da un libro, una cartella o un disegno. È possibile selezionare sia la quantità sia il tipo di disegni.

Creazione di assiemi di instradamento separati dei cavi



È possibile generare un assieme di instradamento dei cavi separato. Specificare l'opzione **Separa assieme di routing 3D** nelle proprietà del cavo. È possibile selezionare uno, più o tutti i cavi da instradare.

Attivazione del parametro di assieme di instradamento separato per un cavo

Per attivare il parametro **Separa assieme di routing 3D**:

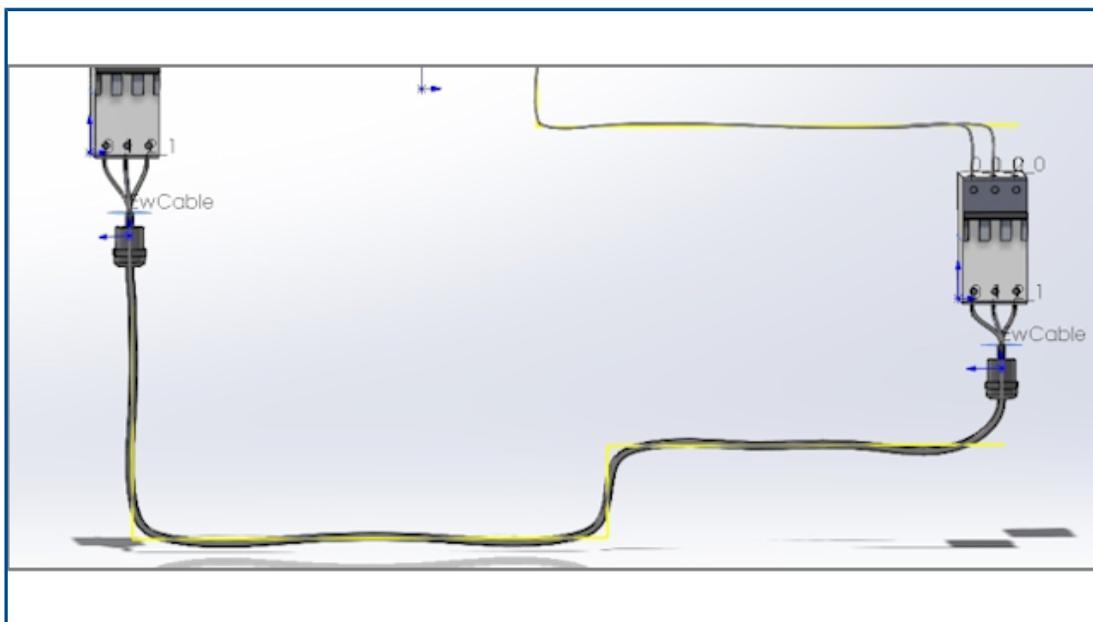
1. Nella scheda **Progetto**, fare clic su **Cavi** .
2. Selezionare uno o più cavi.
3. Fare clic su **Proprietà** .
4. Selezionare **Separa assieme di routing 3D**.

Routing dei cavi in un assieme di routing separato

Per instradare i cavi in cui è attivo il parametro **Separa assieme di routing 3D**:

1. Nella barra degli strumenti di SOLIDWORKS Electrical, fare clic su **Instrada cavi** .
2. Per aprire il **Selettore cavi**, in **Cavo per il routing**, fare clic su **Cavi selezionati** > **Seleziona cavi**.
La colonna **Percorso separato** visualizza lo stato **Separa assieme di routing 3D**.
3. Avviare il routing.

Uso delle spline negli instradamenti



È possibile effettuare il routing dei cablaggi elettrici mediante spline.

È possibile utilizzare spline e archi per definire il **percorso di instradamento** (EW_PATH). Se si utilizzano le spline nello schizzo per definire il percorso di instradamento, l'instradamento viene modellato dalle spline.

19

SOLIDWORKS Inspection

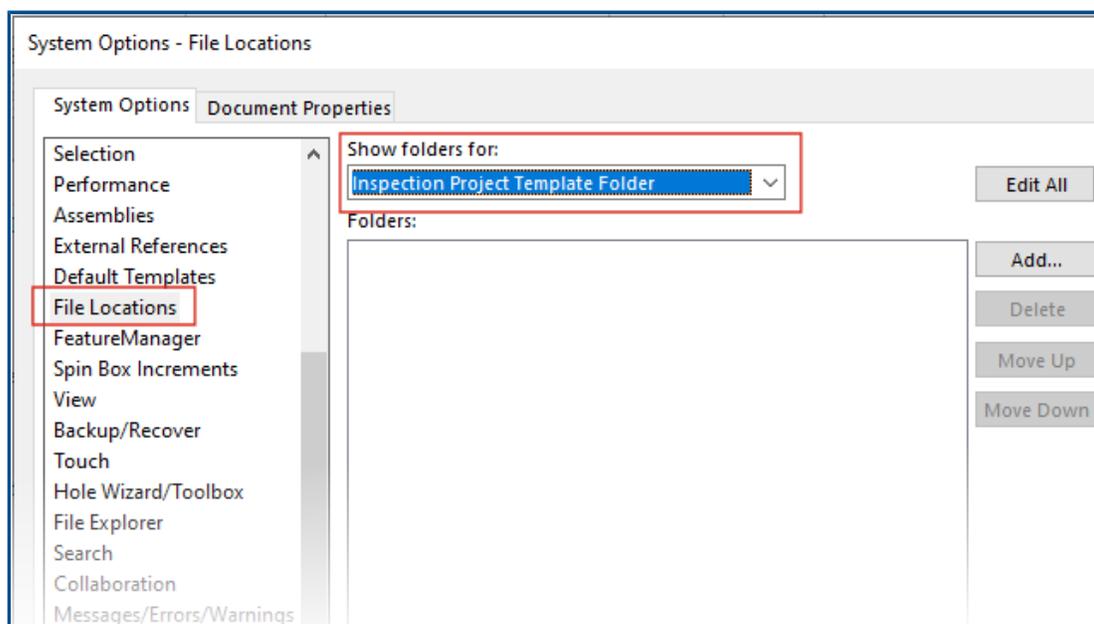
Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Aggiunta SOLIDWORKS Inspection**
- **SOLIDWORKS Inspection Standalone**

SOLIDWORKS Inspection è un prodotto acquistabile separatamente che può essere utilizzato con SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional e SOLIDWORKS Premium, oppure come applicazione completamente separata (vedere *SOLIDWORKS Inspection Standalone*).

Aggiunta SOLIDWORKS Inspection

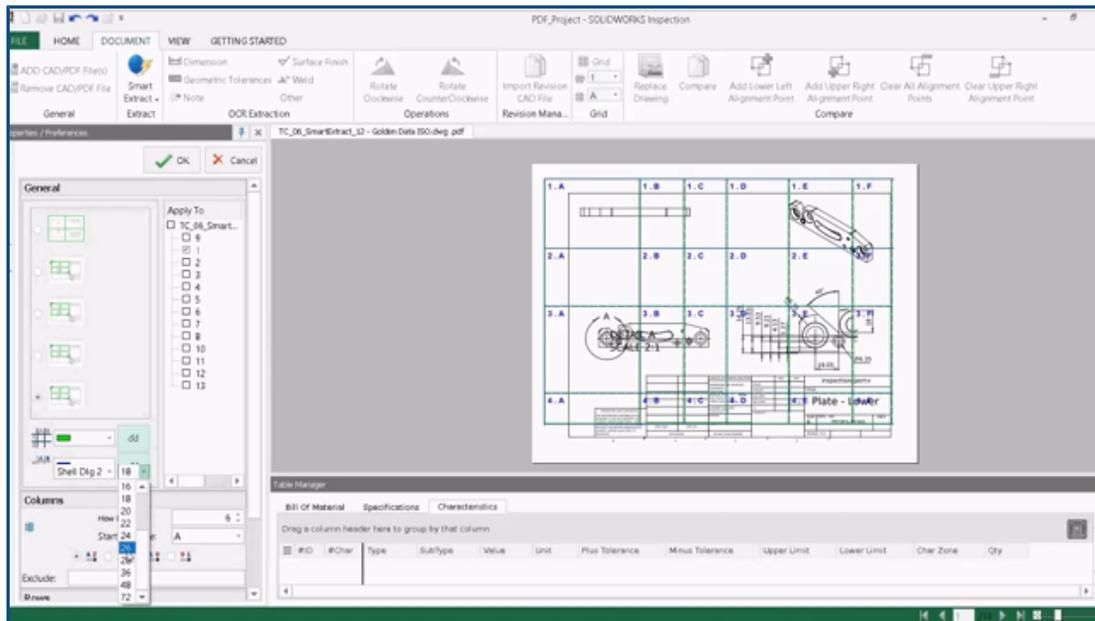
Posizioni dei file di modello



È possibile specificare una posizione dei file per i modelli di progetto e i modelli di rapporto. Ciò garantisce che gli utenti in ambienti multiutente utilizzino i modelli corretti, indispensabili per il controllo qualità.

In SOLIDWORKS, fare clic su **Strumenti** > **Opzioni** > **Opzioni del sistema** > **Posizioni dei file** e specificare una posizione del file per la **Cartella dei modelli di progetto Inspection** e la **Cartella dei modelli di rapporto Inspection**.

Miglioramenti alla griglia

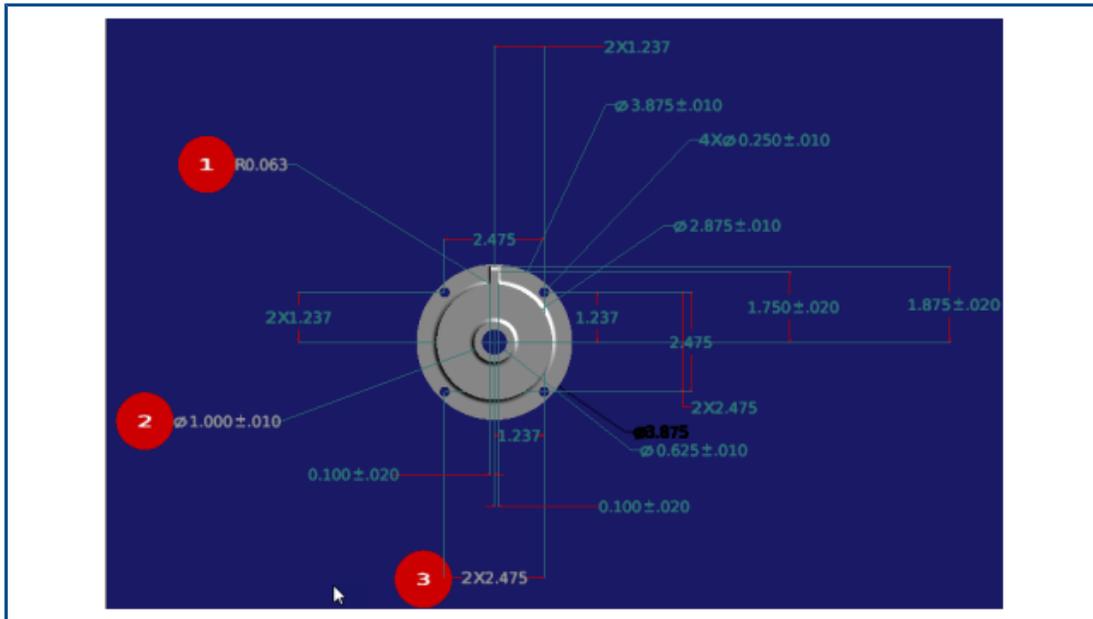


È possibile personalizzare le griglie per identificare rapidamente le loro caratteristiche.

È possibile:

- Modificare lo stile e le dimensioni del carattere dei marcatori di zona.
- Visualizzare le linee tratteggiate della griglia affinché siano meno appariscenti e ridurre l'interferenza con le dimensioni.
- Regolare la larghezza della colonna e l'altezza della riga in modo indipendente. Ciò consente agli utenti di creare documenti di controllo da file PDF legacy che potrebbero non avere righe o colonne equidistanti.

Supporto delle parti SOLIDWORKS



È possibile aprire le parti di SOLIDWORKS con annotazioni 3D in SOLIDWORKS Inspection Standalone per creare i documenti di ispezione.

È possibile:

- Visualizzare parti SOLIDWORKS con annotazioni 3D.
- Utilizzare i dati CAD 3D per creare rapidamente rapporti di ispezione del primo articolo (FAI).
- Leggere ed estrarre annotazioni 3D per creare rapporti utilizzando Estrazione intelligente.
- Aggiungere il controllo di qualità alla propria strategia di fabbricazione senza disegno.

20

SOLIDWORKS MBD

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Destinazioni riferimento**
- **Tabelle di piegatura in PDF 3D**

	<p>Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Definizione basata su modello</p>
---	--

SOLIDWORKS MBD® è un prodotto acquistabile separatamente che può essere utilizzato con SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional e SOLIDWORKS Premium.

Destinazioni riferimento

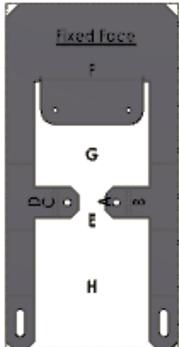
È possibile aggiungere simboli di destinazione di riferimento allo Schema di quotatura DimXpert.

È possibile applicare le quote di posizione DimXpert ai punti di destinazione di riferimento e modificare le quote per controllare la posizione delle destinazioni di riferimento. Le etichette delle destinazioni di riferimento DimXpert sono sempre associate a un riferimento DimXpert esistente. È possibile nascondere il riferimento DimXpert originale dopo aver applicato le destinazioni di riferimento DimXpert. Il controllo degli errori fornisce un feedback per indicare se le destinazioni di riferimento definiscono completamente il riferimento.

Table di piegatura in PDF 3D

APPROVALS		
TITLE	NAME	DATE
DRAWN	Mario	1/2020
APPROVED	Pat	6/2020

GENERAL NOTES			
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MODEL IS REQUIRED TO COMPLETE PRODUCT DEFINITION FOR ALL NON-DIMENSIONED FEATURES IN THIS DOCUMENT ALL DIMENSIONS OBTAINED FROM THE MODEL ARE BASIC UNLESS OTHERWISE SPECIFIED THE GENERAL TOLERANCE FOR ALL UNTOLERANCED			



Tag	Direction	Angle	Inner Radius
A	DOWN	90°	0.03
B	UP	90°	0.03
C	DOWN	90°	0.03
D	UP	90°	0.03
E	DOWN	90°	0.03
F	DOWN	90°	0.03
G	UP	90°	0.03
H	UP	90°	0.03

Per le parti in lamiera, è possibile includere una tabella di piegatura quando si pubblica un PDF 3D.

Per prima cosa, modificare un modello e inserire un segnaposto per una tabella di piegatura.

1. Nell'Editor modelli 3D PDF, fare clic su **Tabella di piegatura** , quindi fare clic nel modello per inserire il segnaposto della tabella. È possibile trascinare e ridimensionare il segnaposto.
2. Fare clic all'esterno del segnaposto per rilasciarlo.

Usare quindi questo modello quando si pubblica un PDF 3D per una parte in lamiera con una tabella di piegatura.

1. Fare clic su **Pubblica su PDF 3D**  (barra degli strumenti MBD o scheda Viste 3D).
2. Nella finestra di dialogo Selezione modello, selezionare il modello e fare clic su **OK**.
3. Nel PropertyManager Pubblica su PDF 3D, in **Tabella di piegatura**, selezionare una tabella di piegatura e le colonne da includere.

21

con eDrawings

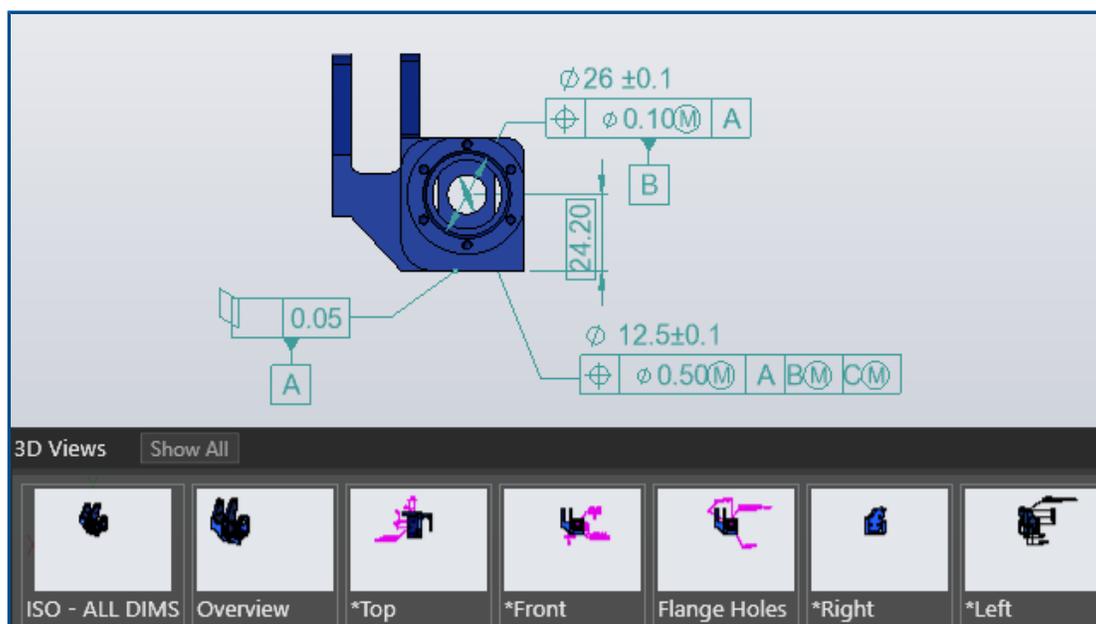
Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Annotazioni nelle viste 3D**
- **Proprietà file**
- **Misura**
- **Misura e Sposta in Salva come Web HTML eDrawings**

	Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - eDrawings
---	---

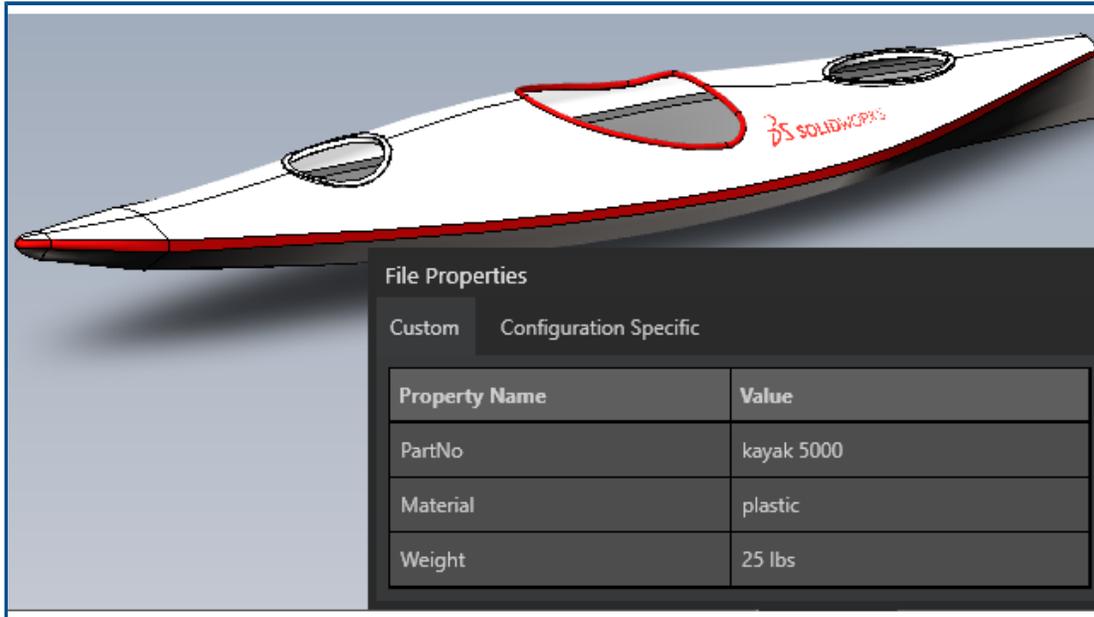
eDrawings® Professional è disponibile in SOLIDWORKS Professional® e SOLIDWORKS Premium.

Annotazioni nelle viste 3D



eDrawings visualizza le annotazioni nella scala del testo specificata per la vista 3D nei file di parte e di assieme SOLIDWORKS.

Proprietà file

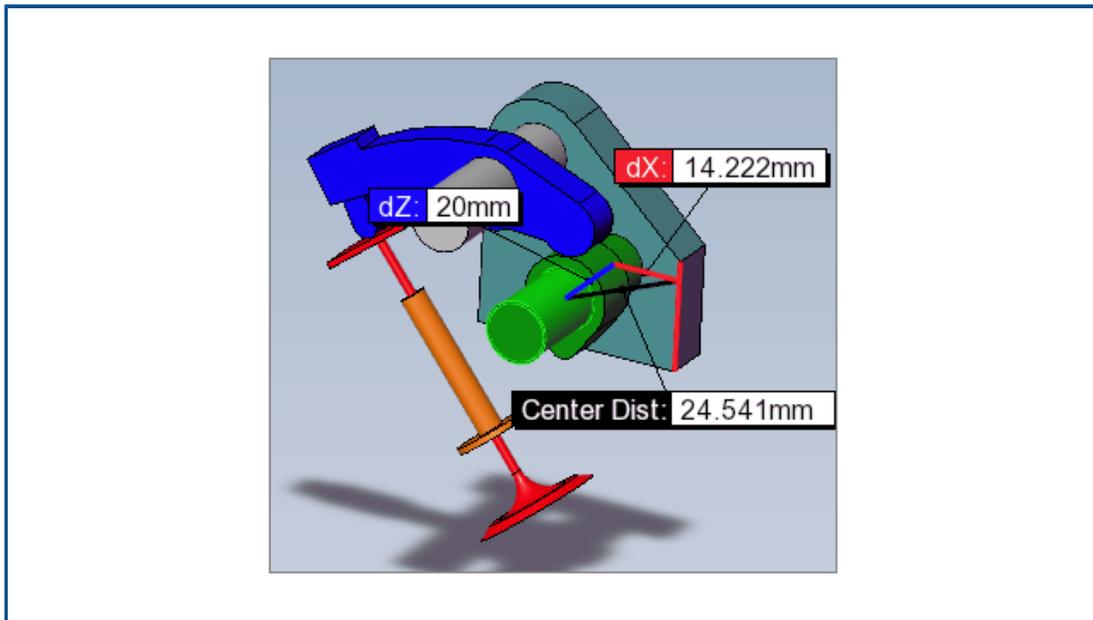


È possibile visualizzare le proprietà personalizzate e specifiche della configurazione dei file SOLIDWORKS in eDrawings.

Fare clic su **Strumenti > Proprietà del file** o **Proprietà del file**  per visualizzare i nomi e i valori delle proprietà **Personalizzato** e **Specifica di configurazione**.

I dati specifici della configurazione sono disponibili per l'ultima configurazione salvata e per le configurazioni in cui è stato selezionato **Aggiungi contrassegno dati di visualizzazione** in SOLIDWORKS, solo per i file SLDPRT e SLDASM.

Misura

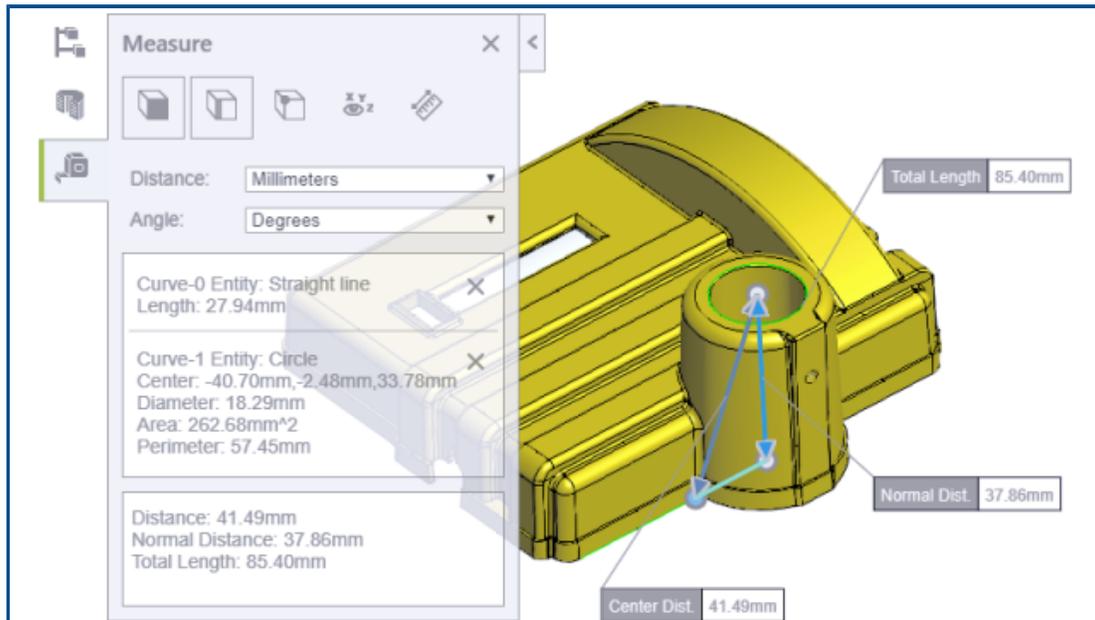


È possibile utilizzare lo strumento **Misura** per misurare le distanze tra facce cilindriche planari e cilindriche. Opzioni diverse specificano la distanza da misurare quando si selezionano archi o cerchi.

Fare clic su **Misura** , quindi selezionare:

- Una faccia planare e una faccia cilindrica. Viene visualizzata la distanza normale.
- Due facce cilindriche. Nel riquadro Misura, in **Misurazioni arco/cerchio**, specificare **Distanza** come **Da centro a centro**, **Distanza minima** o **Distanza massima**.

Misura e Sposta in Salva come Web HTML eDrawings



I file HTML Web di eDrawings supportano gli strumenti **Sposta** e **Misura**.

Sposta è disponibile per i file di assieme (.EASM, .SLDASM). **Misura** è disponibile per tutti i formati di file eDrawings e SOLIDWORKS.

In eDrawings, fare clic su **File > Salva con nome**. In **Salva come tipo**, selezionare **File Web HTML eDrawings (*.html)** e selezionare **Attiva misurazione**. **Misura** viene disattivata automaticamente se si crea il file HTML da un file con misurazione disabilitata.

22

SOLIDWORKS Flow Simulation

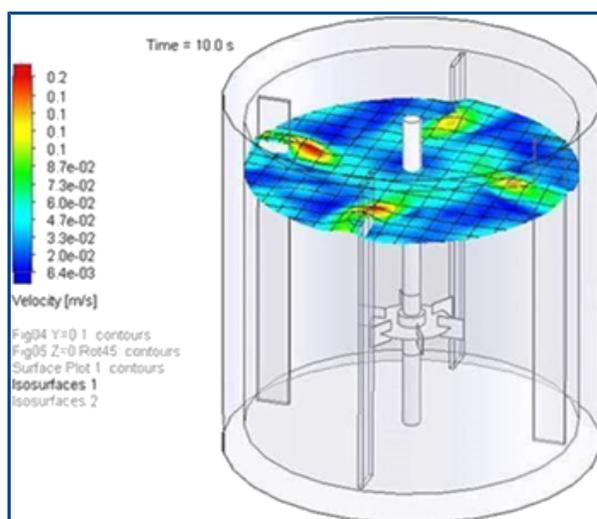
Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Superficie libera con sistema rotante**
- **Creazione di grafici dal modello Scene**
- **Filtraggio dei corpi nascosti nel controllo componenti**
- **Calcolo del valore minimo e massimo dai grafici**
- **Personalizzazione dei parametri di visualizzazione**

SOLIDWORKS® Flow Simulation è un prodotto acquistabile separatamente che può essere utilizzato con SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional e SOLIDWORKS Premium.

	Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Flow Simulation
--	---

Superficie libera con sistema rotante



È possibile calcolare la superficie libera dei modelli, compresa la rotazione dell'apparecchiatura. Questo simula il flusso dei fluidi sottoposti a sistemi rotanti come miscelatori per articoli quali prodotti di consumo, prodotti farmaceutici e alimenti.

Nelle versioni precedenti, non era possibile utilizzare contemporaneamente le funzionalità del sistema rotante e la superficie libera. Ora è possibile combinarli per prevedere la superficie tra due fluidi (liquido-liquido o liquido-gas) con un sistema rotante.

Creazione di grafici dal modello Scene

È possibile creare grafici dal modello Scene in modo da condividere i risultati in modelli diversi.

Filtraggio dei corpi nascosti nel controllo componenti

È possibile visualizzare i corpi nascosti o duplicati nella finestra di dialogo Component Control.

Calcolo del valore minimo e massimo dai grafici

Il software calcola il valore minimo e massimo dei grafici ritagliati.

Personalizzazione dei parametri di visualizzazione

È possibile personalizzare i parametri di visualizzazione per i risultati di post-elaborazione.

23

SOLIDWORKS Plastics

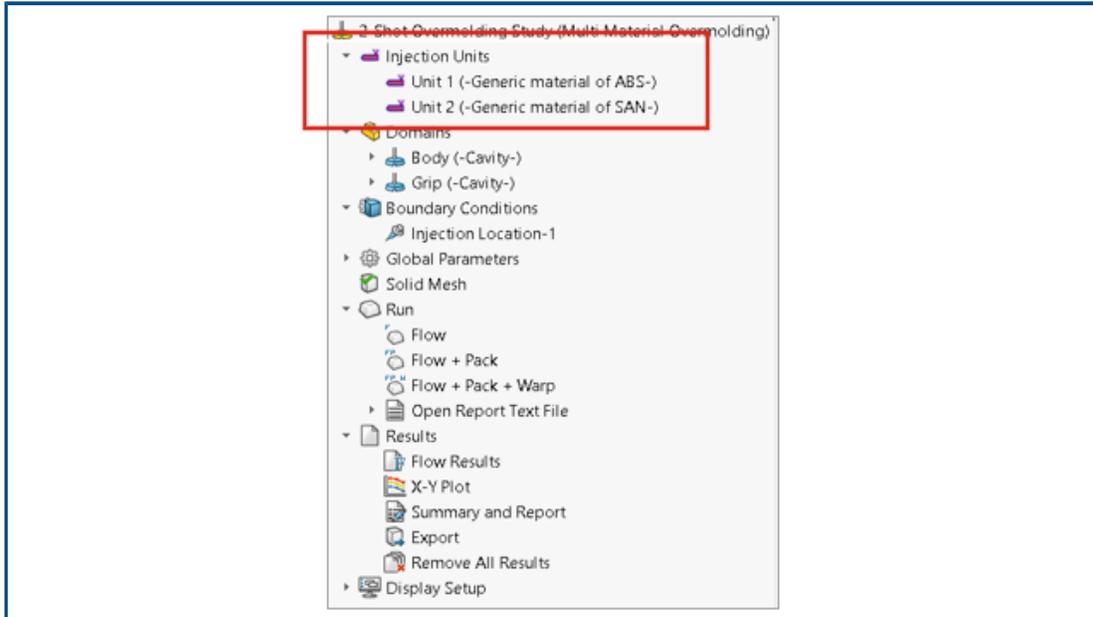
Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

- **Struttura PlasticsManager riprogettata**
- **Miglioramenti a SOLIDWORKS Plastics**
- **Processo di iniezione con sovrastampaggio multimateriale**
- **Modellazione avanzata di deflettori e gorgogliatori**
- **Modellazione migliorata di runner basati su schizzi**
- **Opzione di ritardo per i processi di co-iniezione**
- **Sequenza A-B-A di un processo di co-iniezione**
- **Accesso ai database dei materiali**
- **Grafici dei database dei materiali**
- **Aggiornamenti libreria materiali**
- **Tutorial per Plastics**

	<p>Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Plastics</p>
---	---

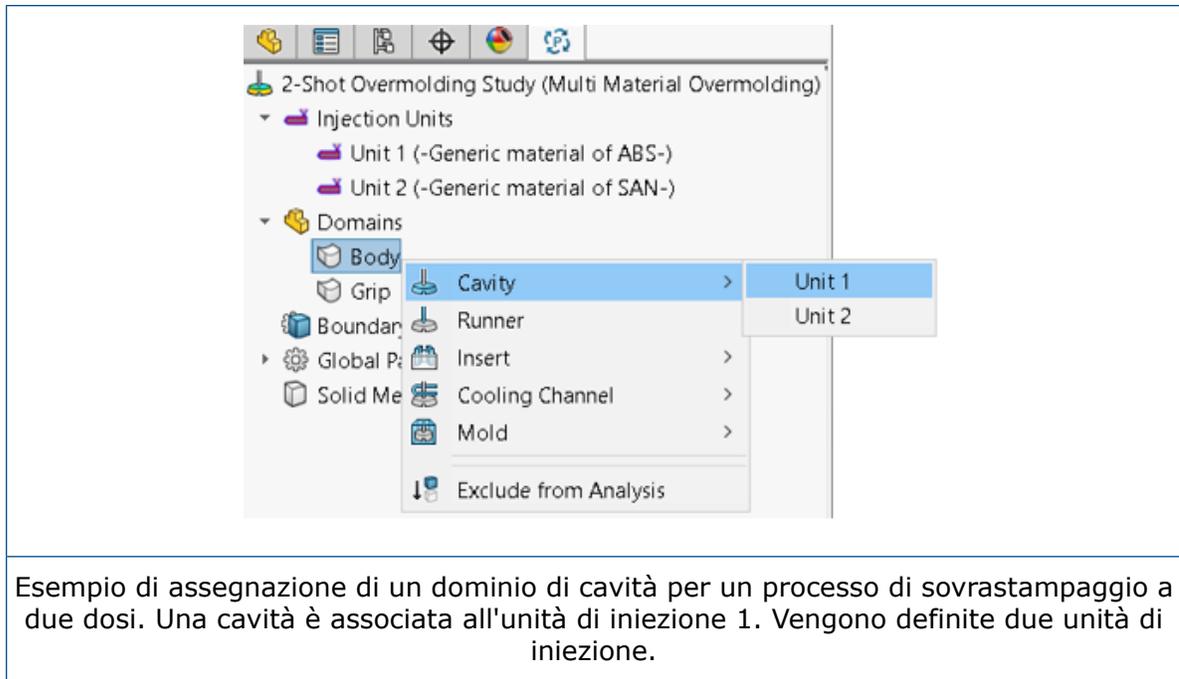
SOLIDWORKS® Plastics Standard, SOLIDWORKS Plastics Professional e SOLIDWORKS Plastics Premium sono prodotti acquistabili separatamente che possono essere usati con SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional e SOLIDWORKS Premium.

Struttura PlasticsManager riprogettata



La struttura PlasticsManager è stata riprogettata per fornire un flusso di lavoro più semplice e logico per la creazione di studi di simulazione delle materie plastiche. Un nuovo nodo, **Unità di iniezione**, sostituisce **Sistema di iniezione**.

L'unità di iniezione specifica il materiale e i parametri di processo. Un processo di iniezione può avere una o più unità di iniezione. Ad esempio, un processo di iniezione assistita a gas utilizza due unità di iniezione, una per il polimero e l'altra per il gas. Allo stesso modo, un processo di sovrastampaggio a due dosi utilizza due unità di iniezione per due materiali polimerici.



Miglioramenti a SOLIDWORKS Plastics

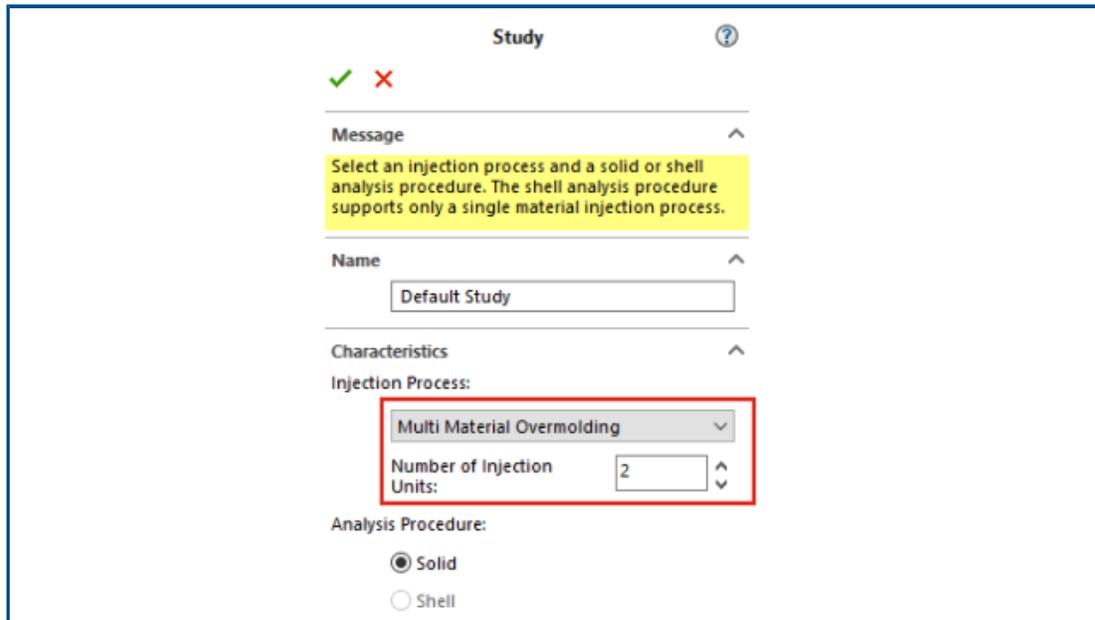
Il solutore di SOLIDWORKS Plastics è stato perfezionato al fine di migliorare la precisione complessiva dei risultati di simulazione.

- Il parametro **Coefficiente di trasferimento del calore stampo-materiale fuso** nel PropertyManager Impostazioni unità di iniezione è disponibile per la procedura di analisi shell. Utilizzare questo parametro per modellare il trasferimento termico tra il polimero e le pareti dello stampo durante la fase di Riempimento del processo di stampaggio a iniezione.

Nelle versioni precedenti, il parametro era disponibile solo per la procedura di analisi del solido e per i prodotti SOLIDWORKS Plastics Professional e SOLIDWORKS Plastics Premium. Questo parametro è ora disponibile anche per SOLIDWORKS Plastics Standard.

- Per la procedura di analisi shell, le analisi Flow e Pack supportano i dati dei materiali a più punti e le proprietà del materiale relative al calore specifico (C) e alla conducibilità termica (K), che possono variare in base alla temperatura.

Processo di iniezione con sovrastampaggio multimateriale



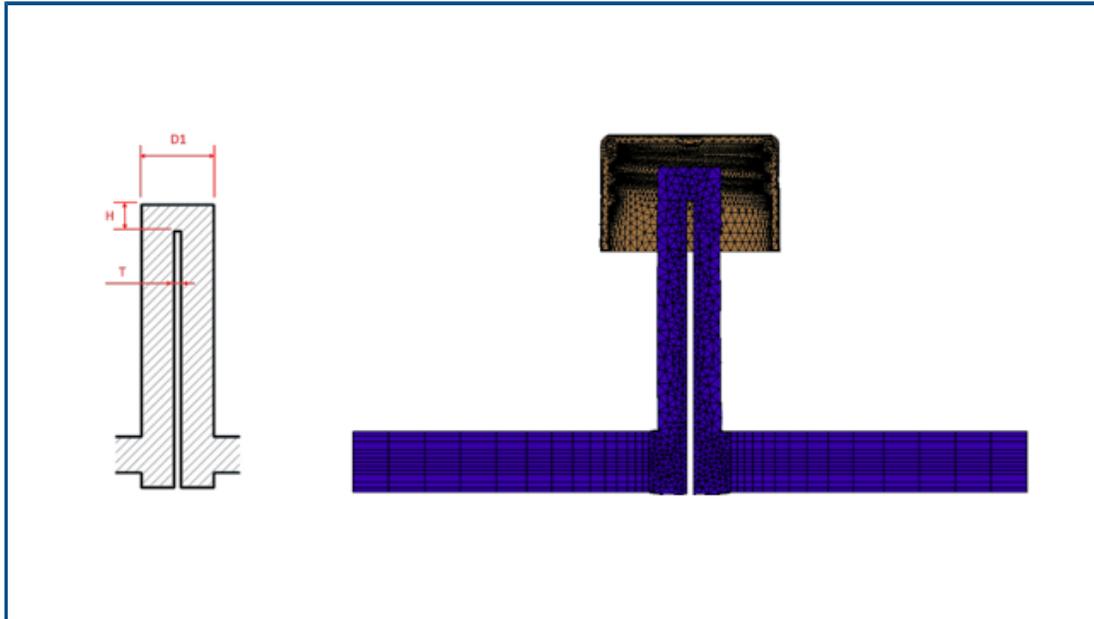
È possibile iniettare da due a sei materiali polimerici diversi all'interno dello stesso ciclo.

Nel PropertyManager Studio, in **Processo di iniezione**, selezionare **Sovrastampaggio multimateriale**. Durante un'iniezione di sovrastampaggio multimateriale, ugelli di iniezione separati introducono i materiali in sequenza nelle cavità.

Questo processo di iniezione è disponibile solo con la procedura di analisi **Solido** ed è eseguito con la sequenza di analisi **Flow+Pack**. La sequenza di analisi **Flow+Pack** simula con precisione un processo di iniezione di sovrastampaggio multimateriale. Il primo materiale viene sottoposto a un ciclo completo di Riempimento, Impaccamento e Raffreddamento prima dell'avvio dell'iniezione del secondo materiale.

Per i progetti di sovrastampaggio a due o più dosi, è possibile utilizzare la condizione di delimitazione **Gravità locale** per specificare la direzione della gravità per ciascuna cavità. Ciò è utile nei casi in cui diverse cavità presentano orientamenti diversi in uno stampo e la direzione della gravità cambia per ciascuna cavità.

Modellazione avanzata di deflettori e gorgogliatori

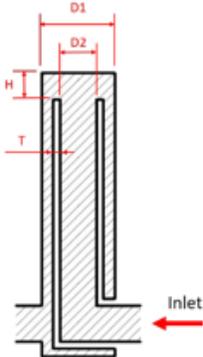
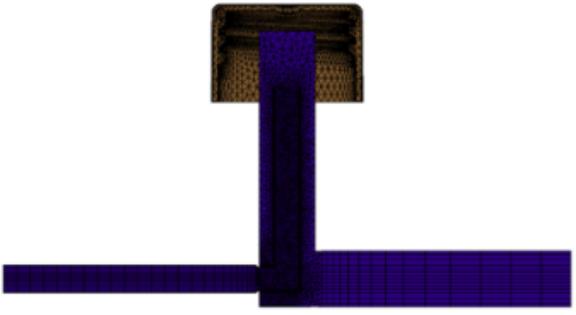


È stata migliorata la modellazione per deflettori e gorgogliatori facenti parte dei componenti del sistema di raffreddamento.

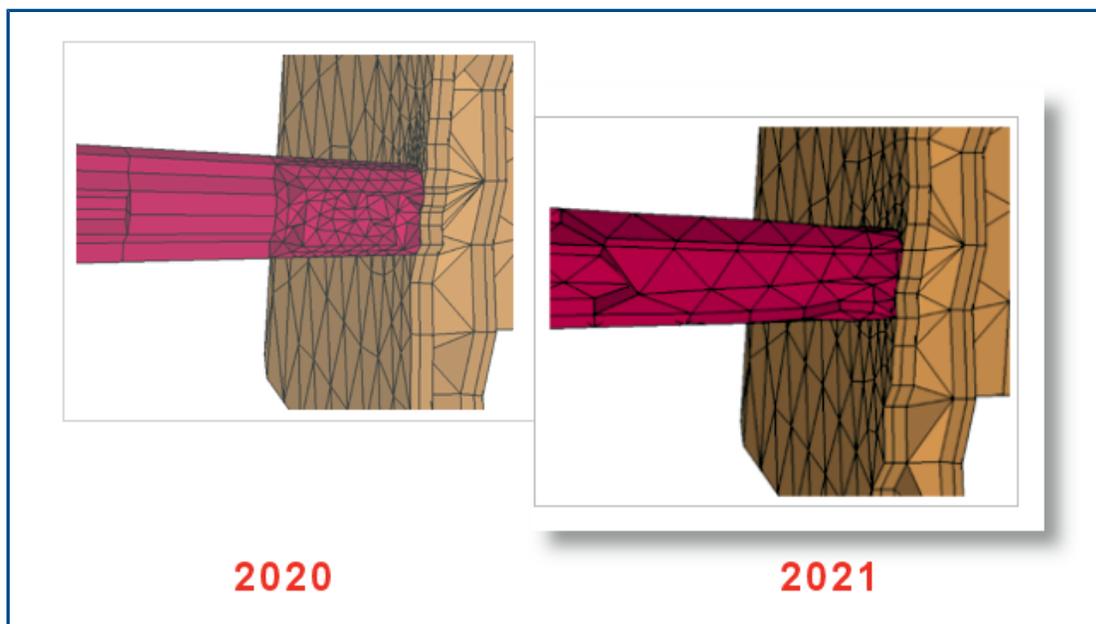
Per i componenti di raffreddamento del deflettore, una lama inserita in un canale divide il condotto del flusso. Per modellare con precisione il passaggio del flusso attraverso un componente di raffreddamento del deflettore, specificare il diametro ($D1$), lo spessore della lama (T) e l'altezza della punta (H). In precedenza era necessario solo il diametro ($D1$) del deflettore. L'immagine mostra una sezione trasversale di un progetto del deflettore (a sinistra) e la mesh esaedrica di una sezione trasversale del deflettore (a destra).

Per i gorgogliatori, un tubo interno sostituisce la lama. Per modellare con precisione un componente di raffreddamento del gorgogliatore, specificare i diametri esterno ($D1$) e interno del tubo ($D2$), lo spessore del tubo (T) e l'altezza della punta (H). In precedenza, erano necessari solo i diametri esterno ($D1$) e interno del tubo ($D2$).

La modellazione avanzata del canale di flusso del deflettore e del gorgogliatore consente la creazione di una mesh esaedrica precisa attraverso la sezione trasversale. Questa rappresentazione più accurata della mesh migliora la precisione complessiva del flusso del liquido di raffreddamento e delle soluzioni di raffreddamento dello stampo.

	
Sezione trasversale del gorgogliatore (2021)	Mesh esaedrica di una sezione trasversale gorgogliatore (2021)

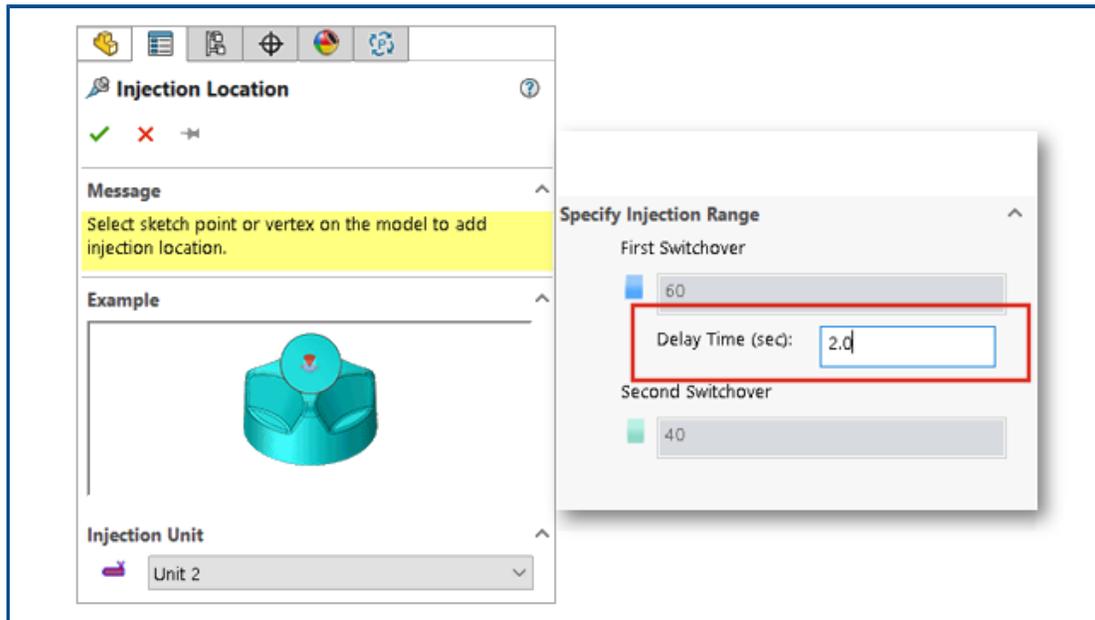
Modellazione migliorata di runner basati su schizzi



In questa versione sono disponibili due miglioramenti principali per la progettazione di runner basata su schizzi.

- L'algoritmo avanzato per la progettazione dei runner integra le API SOLIDWORKS per creare forme realistiche di sezioni trasversali e giunzioni dei runner dalle linee di schizzo.
- Gli algoritmi di mesh avanzati applicano elementi tetraedrici agli elementi principale e prisma al livello di contorno quando viene eseguita la mesh dei runner. Questa combinazione di elementi porta a convergenza e risultati migliori. In precedenza, al nucleo veniva applicato un solo livello di elementi prisma e il resto della sezione trasversale, inclusi i livelli di contorno, veniva sottoposto a mesh con elementi esaedrici.

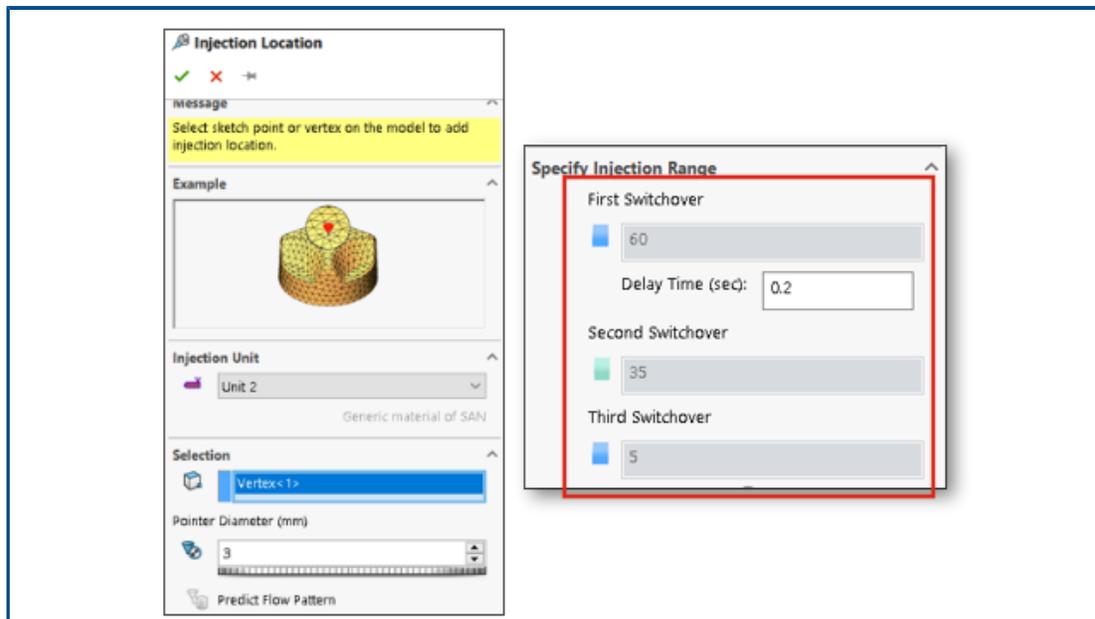
Opzione di ritardo per i processi di co-iniezione



È possibile specificare un tempo di ritardo tra le iniezioni del primo e del secondo materiale per i processi di co-iniezione, assistiti da gas e assistiti da acqua.

L'immagine mostra un'impostazione per un processo di stampaggio a iniezione con assistenza a gas. La cavità viene riempita al 60% di capacità con un polimero quando il passaggio all'azoto viene inizializzato. L'iniezione di gas inizia dopo un ritardo di 2 secondi.

Sequenza A-B-A di un processo di co-iniezione

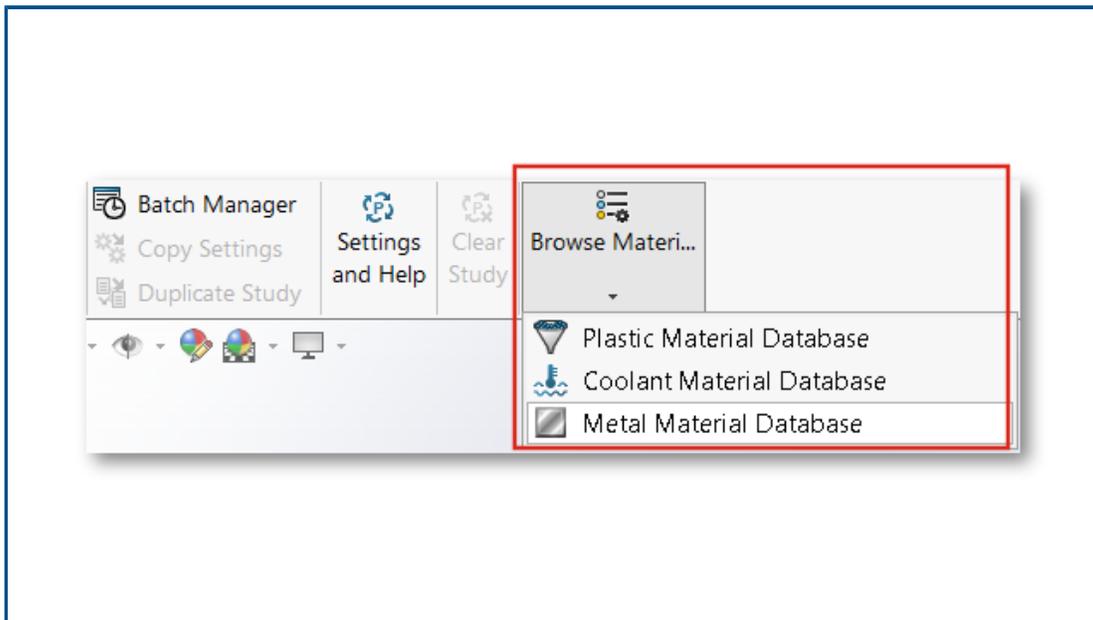


È possibile simulare una sequenza A-B-A di un processo di stampaggio a co-iniezione.

Durante una sequenza A-B-A, viene prima iniettato un materiale superficiale (polimero A) seguito da un materiale del nucleo (polimero B). Verso la fine del processo, viene reiniettata una piccola quantità di materiale superficiale per garantire l'incapsulamento completo del materiale del nucleo.

L'immagine mostra le impostazioni per una sequenza A-B-A in cui il 60% della cavità si riempie di materiale A. Dopo un ritardo di 0,2 secondi, il materiale B viene iniettato per riempire il 35% del volume. L'iniezione torna al materiale A per riempire l'ultimo 5% del volume della cavità.

Accesso ai database dei materiali

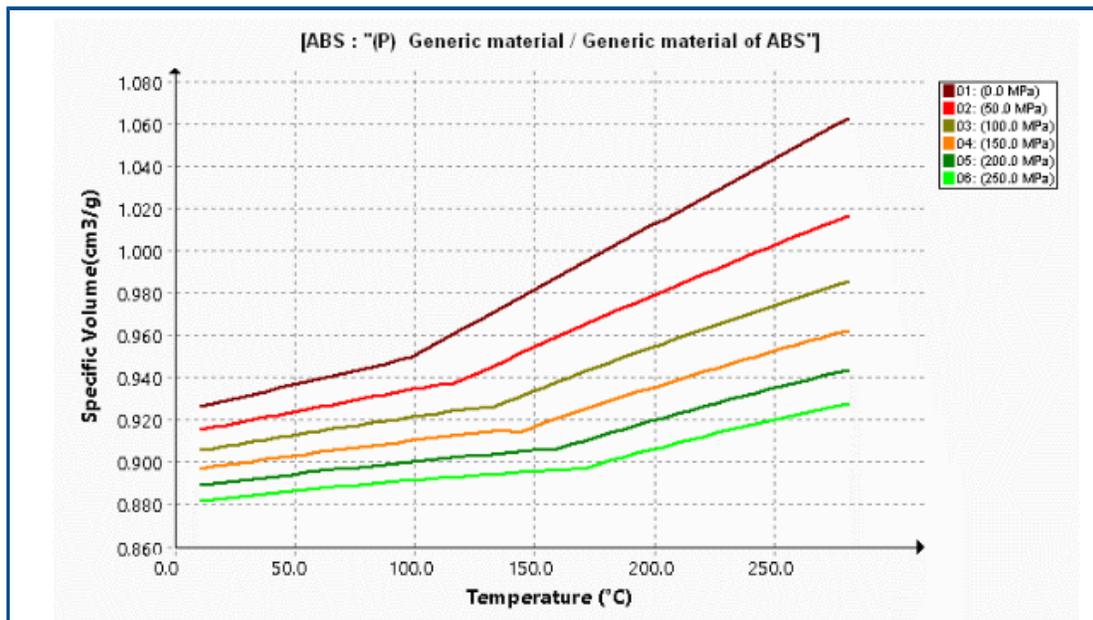


È possibile accedere ai database di Materiali plastici, Refrigerante e Materiali metallici prima di creare uno studio Plastics.

Nel CommandManager di Plastics, fare clic su **Sfogliare database materiali** per cercare, modificare o personalizzare i materiali.

Per sfogliare i database dei materiali, l'aggiunta SOLIDWORKS Plastics deve essere attiva. Sebbene sia possibile sfogliare e personalizzare i materiali, non è possibile assegnarli a uno studio Plastics.

Grafici dei database dei materiali



Sono stati apportati diversi miglioramenti alla visualizzazione dei grafici di viscosità e pressione-volume-temperatura (PVT).

Miglioramenti ai grafici di viscosità	Miglioramenti ai grafici PVT
Numero predefinito di grafici delle isoterme ridotto da 10 a 5 per ridurre la gestione in cluster delle curve.	Numero predefinito di barre ISO ridotto da 10 a 6. Le 6 barre ISO visualizzano i valori della pressione a: 0, 50, 100, 150, 200 e 250 MPa.
Numero di set di dati di temperatura per la generazione di curve di viscosità aumentato a 5.	Numero di set di dati di pressione per la generazione di curve di PVT aumentato a 4.
I marker del grafico sono stati rimossi. Il software genera i grafici dai coefficienti del modello di viscosità Cross-WLF.	I marker del grafico sono stati rimossi. Il software genera i grafici dai coefficienti del modello Tait modificato.
L'intervallo predefinito dei valori della velocità di taglio sull'asse X è stato modificato con valori da 1 a 100.000 (l'intervallo precedente era compreso tra 0,0001 e 10.000). Questo intervallo si	

Miglioramenti ai grafici di viscosità**Miglioramenti ai grafici PVT**

adatta meglio alle velocità di taglio durante i cicli di stampaggio a iniezione tipici.

Aggiornamenti libreria materiali

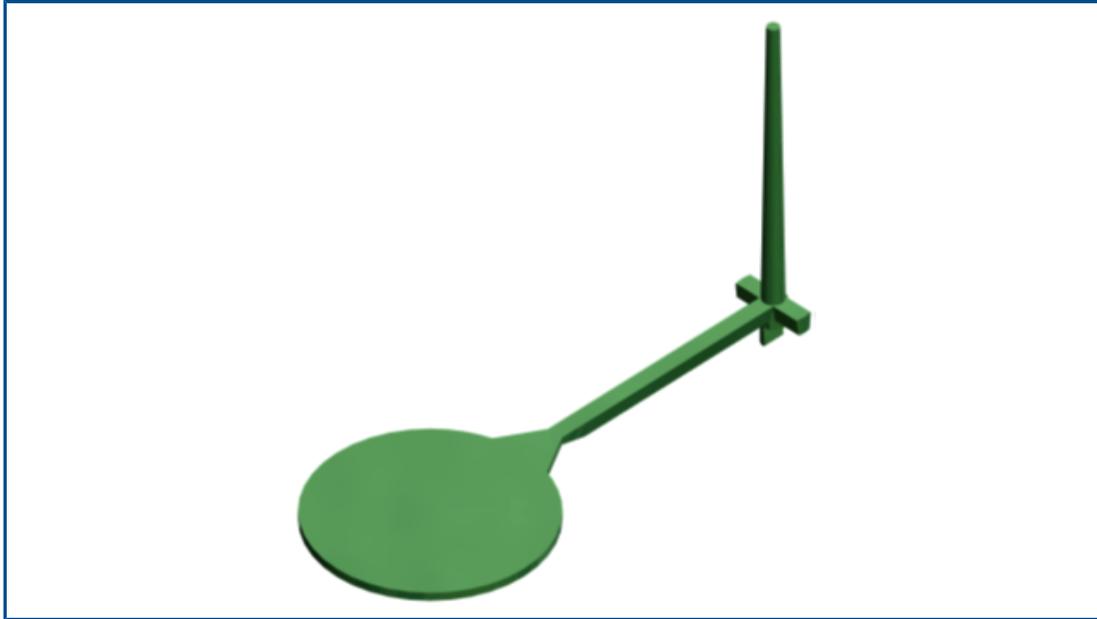
51 Dow Chemical	194 Trinseo
<input type="checkbox"/> 1 ABS / LUSTRAN ABS H801	<input type="checkbox"/> 1 ABS / MAGNUM 3325
<input type="checkbox"/> 2 ABS / LUSTRAN ABS H802	<input checked="" type="checkbox"/> 2 ABS / MAGNUM 3404
<input type="checkbox"/> 3 ABS / MAGNUM 2620	<input type="checkbox"/> 3 ABS / MAGNUM 3416 SC
<input type="checkbox"/> 4 ABS / MAGNUM 2630	<input type="checkbox"/> 4 ABS / MAGNUM 342 EZ
<input type="checkbox"/> 5 ABS / MAGNUM 2642	<input type="checkbox"/> 5 ABS / MAGNUM 3453
<input type="checkbox"/> 6 ABS / MAGNUM 275	<input type="checkbox"/> 6 ABS / MAGNUM 3504
<input type="checkbox"/> 7 ABS / MAGNUM 3105 GF	<input type="checkbox"/> 7 ABS / MAGNUM 3513
<input type="checkbox"/> 8 ABS / MAGNUM 3219 HH	<input type="checkbox"/> 8 ABS / MAGNUM 3616
<input type="checkbox"/> 9 ABS / MAGNUM 3305 GF	<input type="checkbox"/> 9 ABS / MAGNUM 3661
<input type="checkbox"/> 10 ABS / MAGNUM 3391	<input type="checkbox"/> 10 ABS / MAGNUM 3904
<input checked="" type="checkbox"/> 11 ABS / MAGNUM 3404	<input type="checkbox"/> 11 ABS / MAGNUM 8434
<input type="checkbox"/> 12 ABS / MAGNUM 3416 HH	<input type="checkbox"/> 12 GPPS / STYRON 6500
<input type="checkbox"/> 13 ABS / MAGNUM 3416 SC	<input type="checkbox"/> 13 GPPS / STYRON 666D
<input type="checkbox"/> 14 ABS / MAGNUM 342EZ	<input type="checkbox"/> 14 GPPS / STYRON 678
<input type="checkbox"/> 15 ABS / MAGNUM 344 HP	<input type="checkbox"/> 15 GPPS / STYRON 678 D
<input type="checkbox"/> 16 ABS / MAGNUM 3453	<input type="checkbox"/> 16 GPPS / STYRON 678 E
2020	2021

Sono disponibili diversi aggiornamenti per la libreria dei materiali di Plastics. Tutti gli aggiornamenti sono conformi ai dati più recenti forniti dal produttore dei materiali.

Nuovi materiali	Materiali aggiornati	Materiali riclassificati	Materiali rimossi
252 valutazioni da Covestro	Nove valutazioni da Covestro	31 valutazioni generiche rinominate	Quattro valutazioni da Amoco Chemical rimosse
86 valutazioni da EMS-GRIVORY	71 valutazioni da EMS-GRIVORY	Quattro valutazioni da ALBIS	31 valutazioni da Bayer
28 valutazioni da SABIC Innovative Plastics	Due valutazioni da SABIC innovative Plastics	Due valutazioni da BASF	25 valutazioni da Bayer Material Science
23 valutazioni da Solvay Specialty Polymers	Due valutazioni da Solvay Specialty Polymer	122 valutazioni da INEOS Styrolution	42 valutazioni da EMS-GRIVORY
		115 valutazioni da LANXESS GMBH	Una valutazione da GENERAL ELECTRIC
		Due valutazioni da LyondellBasell	Nove valutazioni da LANXESS
		Una valutazione da SABIC Innovative Plastics	62 valutazioni da MILES
		42 valutazioni da Solvay Specialty Polymers	14 valutazioni da Monsanto
		Una valutazione da UNITIKA	Una valutazione da Monsanto Europe
			Due valutazioni da Monsanto Japan
			12 valutazioni da PHILLIPS

Inoltre, è possibile utilizzare la proprietà di densità solida di un polimero per cercare un materiale. Per **Cerca in database di polimeri > Opzioni**, selezionare **Densità solido**.

Tutorial per Plastics



È disponibile un nuovo tutorial, *Convalida della simulazione per stampo a iniezione*. In questo tutorial viene simulato il processo di stampo a iniezione e si convalidano i risultati di iniezione e mantenimento rispetto a dati sperimentali.

Il nuovo tutorial è disponibile con le licenze SOLIDWORKS Plastics Professional e SOLIDWORKS Plastics Premium.

Per accedere ai tutorial per Plastics, dal CommandManager di SOLIDWORKS Plastics, fare clic su **Impostazioni e guida > Tutorial**.

24

Routing

Questo capitolo comprende i seguenti argomenti:

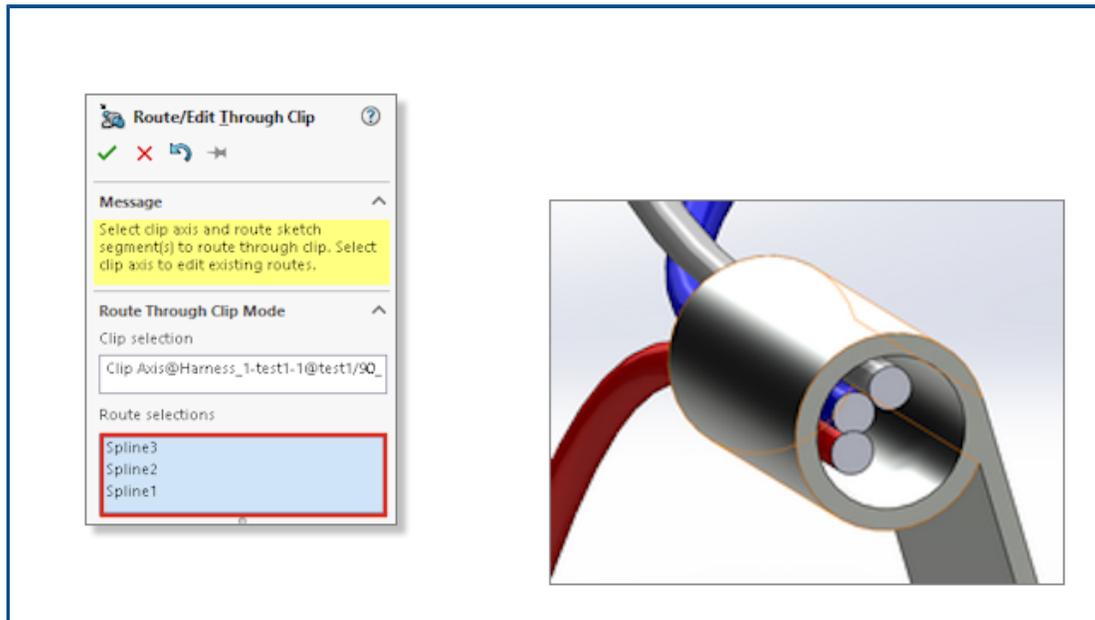
- **Routing di più fili attraverso i morsetti**
- **Posizione delle tabelle nei percorsi appiattiti**
- **Proprietà tabella nei percorsi appiattiti**
- **Selezione di svariati percorsi per Attributi elettrici**
- **Mantenimento delle estremità dei cavi nelle posizioni corrette dei perni**
- **Blocco dei segmenti del percorso**
- **Nascondere righe connettori vuoti**
- **Propagazione del tipo terminazione**
- **Proprietà aggiuntive disponibili nelle distinte materiali**
- **Funzione coprigiunti senza componenti**
- **Selezione dei componenti da mantenere con orientamento 3D nei percorsi di appiattimento**



Video: Novità in SOLIDWORKS 2021 - Instradamento

L'instradamento è disponibile in SOLIDWORKS® Premium.

Routing di più fili attraverso i morsetti

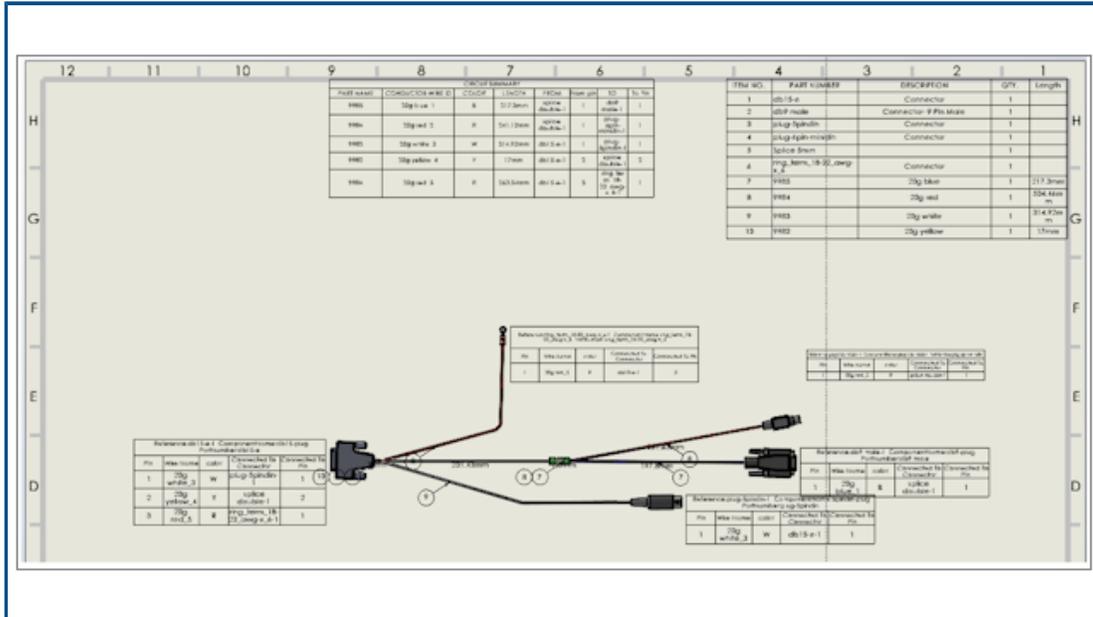


Quando si desidera utilizzare i morsetti in un assieme di routing, è possibile selezionare più percorsi contemporaneamente. È inoltre possibile definire come appaiono i conduttori del cavo all'interno del morsetto.

Utilizzare il PropertyManager **Instrada/Modifica attraverso il morsetto** per:

- Selezionare diversi percorsi da far passare attraverso il morsetto.
- Definire la modalità di allineamento dei cavi all'interno del morsetto.

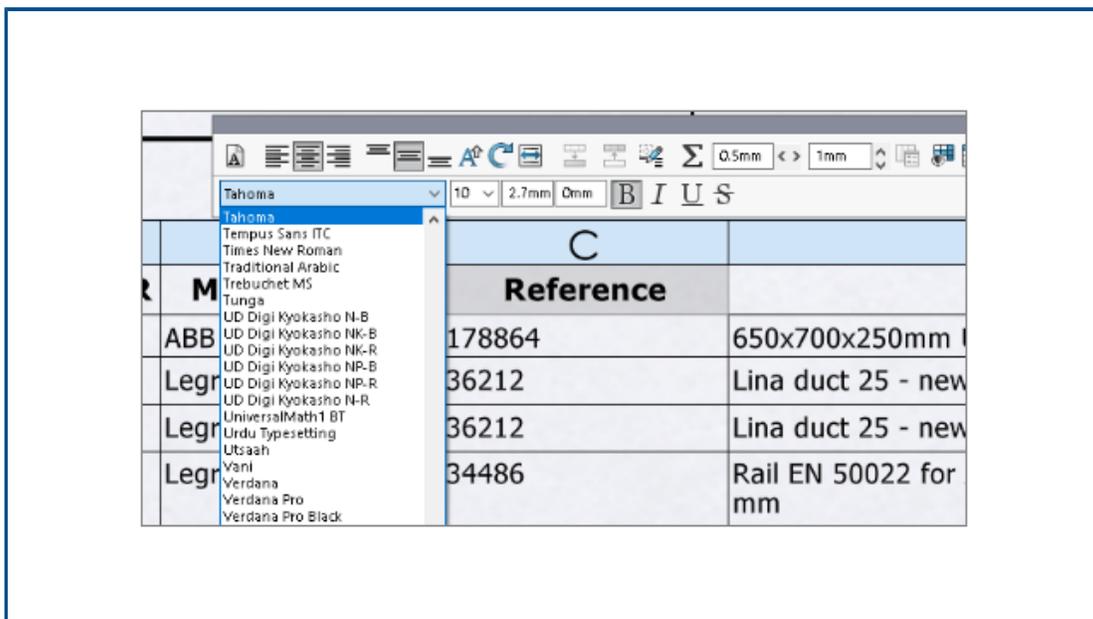
Posizione delle tabelle nei percorsi appiattiti



Quando si genera un percorso appiattito, le tabelle vengono inserite in posizioni specifiche.

La posizione delle tabelle nei percorsi appiattiti è stata modificata per posizionare le tabelle in modo più logico all'interno del layout complessivo.

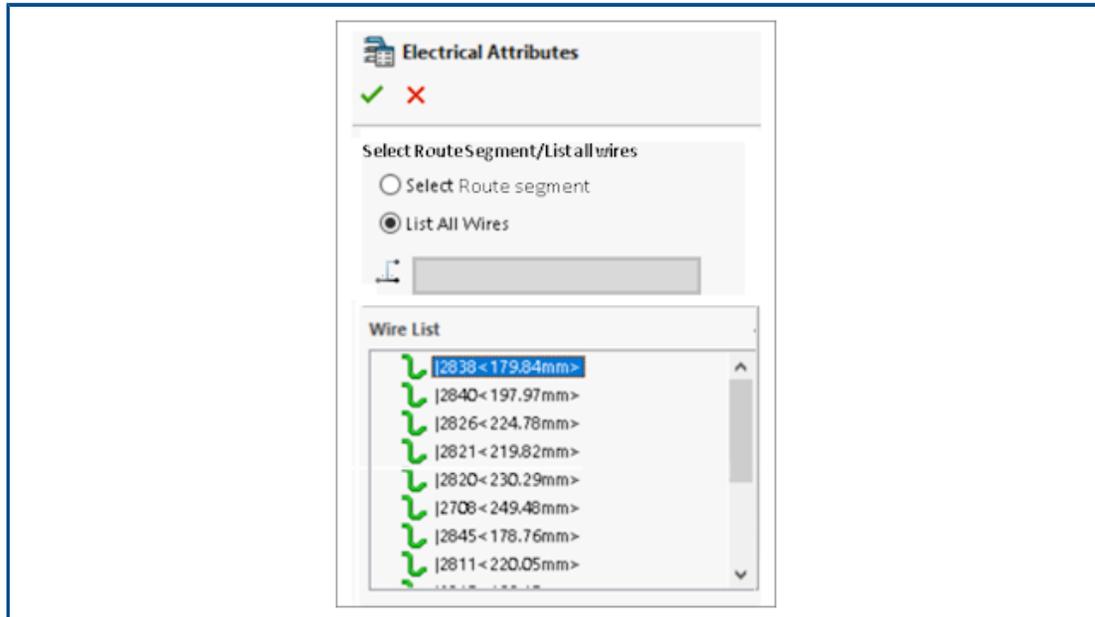
Proprietà tabella nei percorsi appiattiti



In un percorso appiattito, quando si modificano i parametri di una tabella, è possibile propagare questi parametri alle altre tabelle nel disegno.

È possibile selezionare la dimensione del carattere e fare clic su Adatta testo per ridimensionare le tabelle.

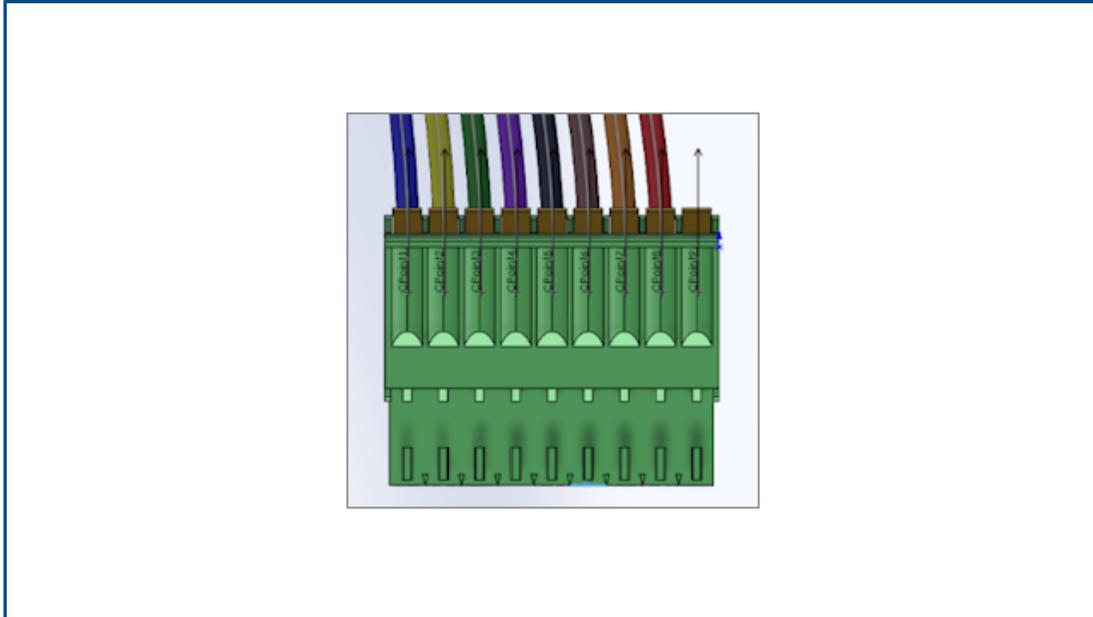
Selezione di svariati percorsi per Attributi elettrici



Nel PropertyManager **Attributi elettrici**, è possibile selezionare uno o più fili o segmenti del percorso.

Nel **PropertyManager**, sono disponibili due opzioni per selezionare il percorso o i fili nell'elenco. A seconda della selezione, è possibile scegliere i corrispettivi attributi elettrici.

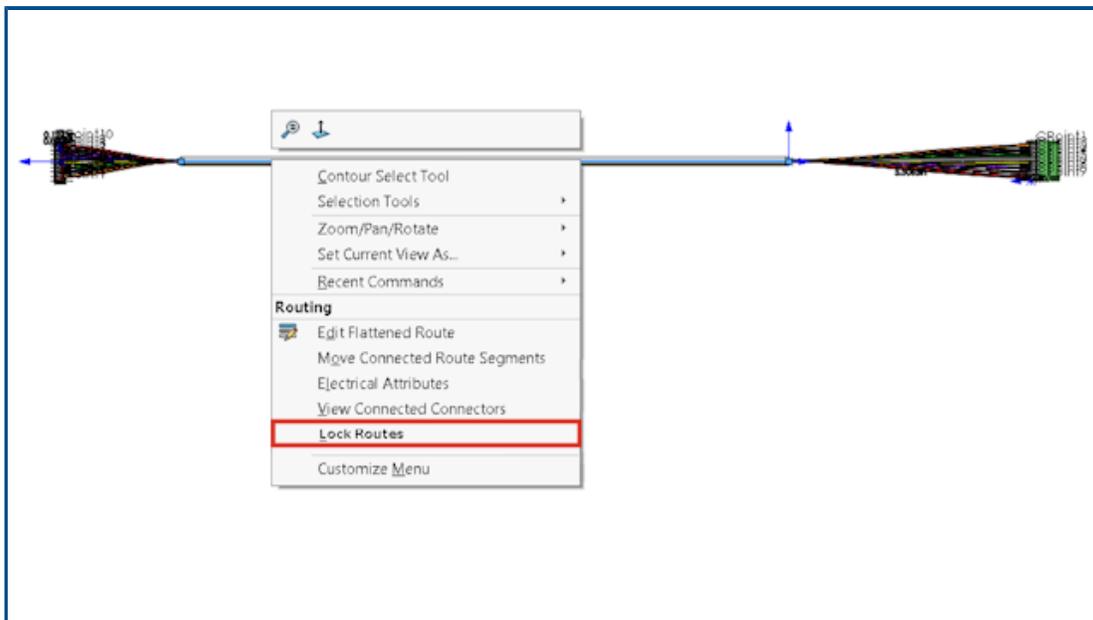
Mantenimento delle estremità dei cavi nelle posizioni corrette dei perni



Sui perni del connettore, le estremità del cavo dei perni del connettore hanno la stessa posizione nel percorso e nel percorso appiattito.

Inoltre, è possibile modificare manualmente il singolo sdoppiamento nel percorso appiattito, ad esempio, per assegnare l'estremità del cavo al perno corretto.

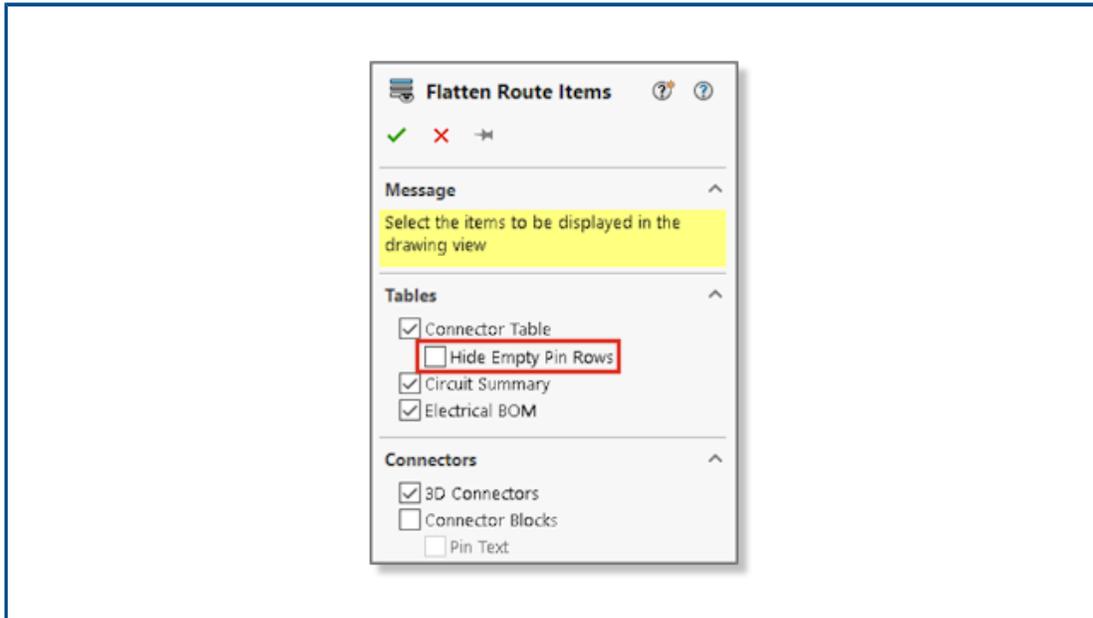
Blocco dei segmenti del percorso



È possibile bloccare un segmento del percorso per conservarne le proprietà quando si aggiornano o si modificano altri percorsi.

Fare clic con il pulsante destro del mouse sul percorso e selezionare **Blocca percorsi**.

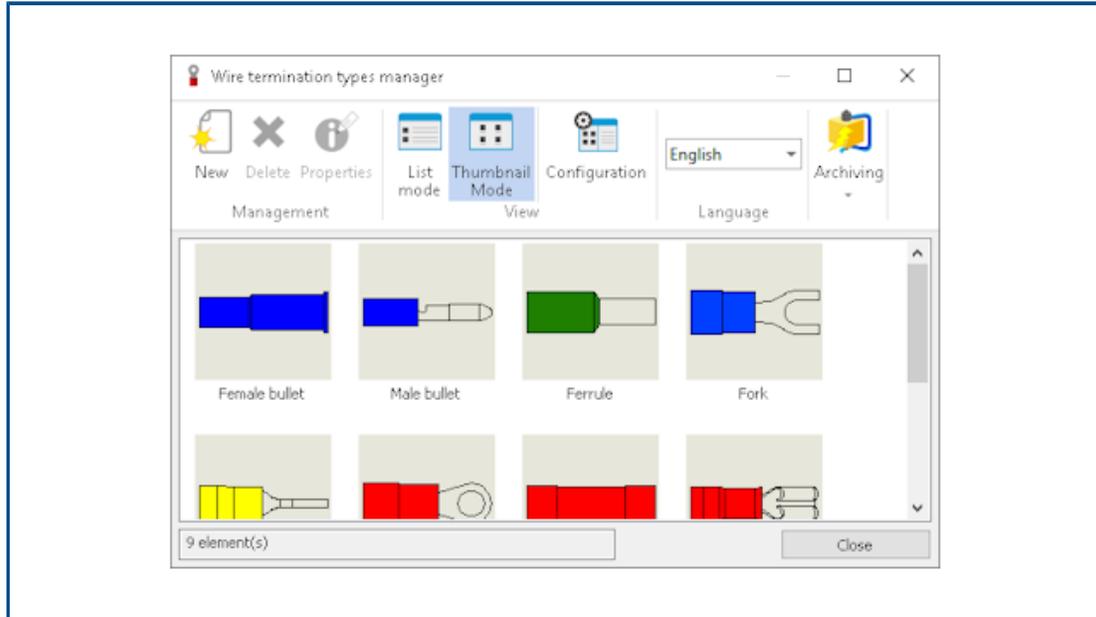
Nascondere righe connettori vuoti



È possibile nascondere i perni inutilizzati nei percorsi appiattiti.

Nel PropertyManager di Elementi di appiattimento percorso, selezionare **Nascondi righe connettori vuoti**.

Propagazione del tipo terminazione



Il tipo di terminazione delle parti del produttore gestite in SOLIDWORKS Electrical si propaga automaticamente alle proprietà del connettore.

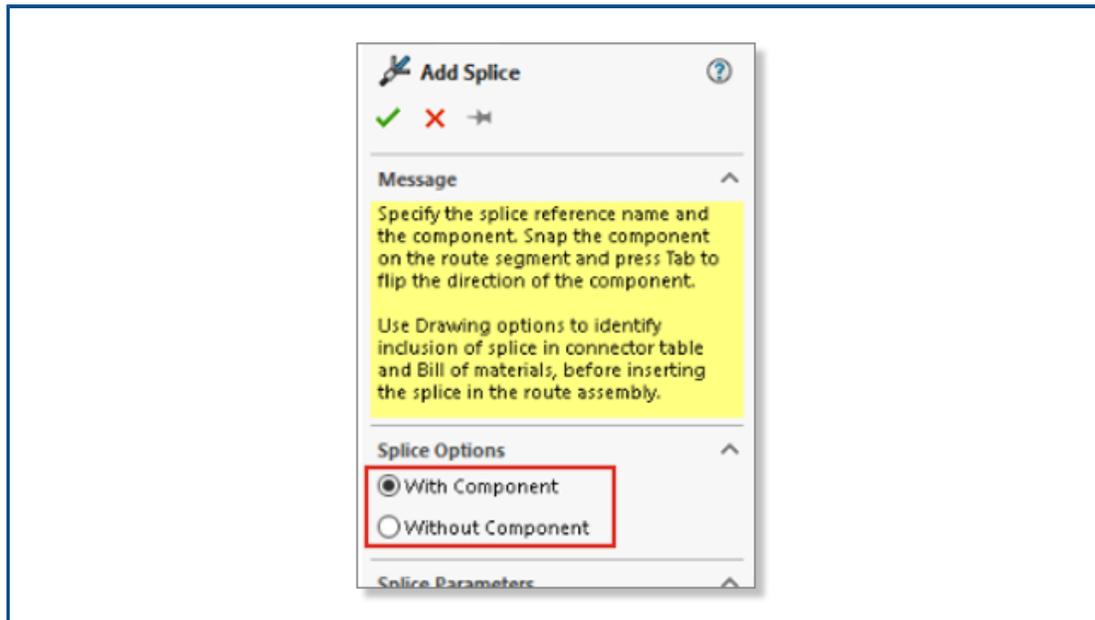
Questi dati possono essere visualizzati nella distinta materiali.

Proprietà aggiuntive disponibili nelle distinte materiali

QTY.	Length	xyz	Material
1			
2			
1			
2			
1	784.79m m		Graphite
1	783.13m m	123	
1			

È possibile visualizzare più proprietà assegnate ai connettori e ai fili nelle distinte materiali.

Funzione coprigiunti senza componenti



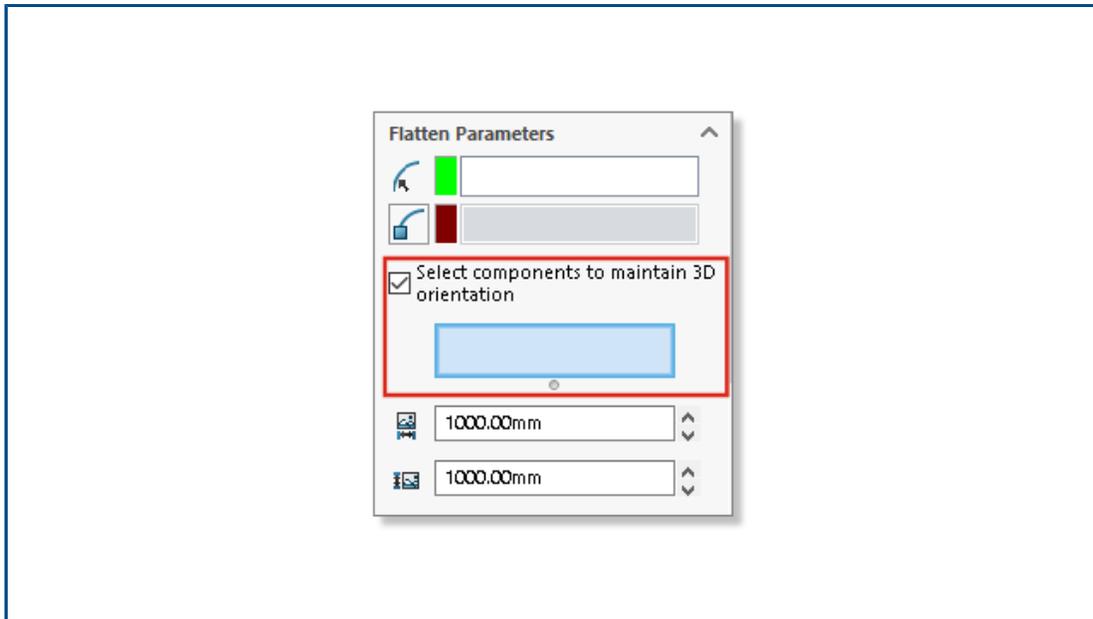
È possibile utilizzare un coprigiunto senza componente.

Per aggiungere un coprigiunto, è possibile usare la libreria dei coprigiunti. Nel PropertyManager **Aggiungi coprigiunto**, usare **Usa libreria coprigiunti**.

Nel PropertyManager **Aggiungi/Modifica coprigiunto**, è possibile aggiungere note che si propagano nei disegni del percorso appiattito. È possibile selezionare **Aggiungi coprigiunto in sintesi circuito** per aggiungere un coprigiunto senza componente nella tabella di riepilogo del circuito.

I coprigiunti senza componente non vengono visualizzati nelle distinte materiali.

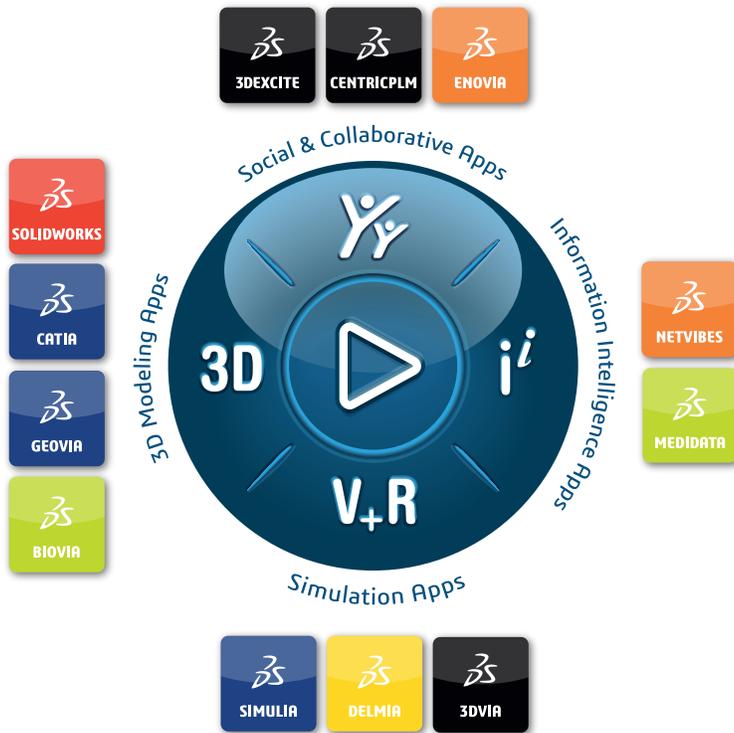
Selezione dei componenti da mantenere con orientamento 3D nei percorsi di appiattimento



Quando si applica il comando di appiattimento del percorso, è possibile selezionare le parti del percorso da non appiattare.

Per escludere componenti dall'appiattimento del percorso, nel PropertyManager Appiattisci percorso, fare clic su **Seleziona i componenti da mantenere con orientamento 3D** e selezionare i componenti.

Nel PropertyManager **Modifica percorso appiattito**, è possibile gestire l'orientamento dei connettori.



Our 3DEXPERIENCE® platform powers our brand applications, serving 11 industries, and provides a rich portfolio of industry solution experiences.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE Company, is a catalyst for human progress. We provide business and people with collaborative virtual environments to imagine sustainable innovations. By creating 'virtual experience twins' of the real world with our 3DEXPERIENCE platform and applications, our customers push the boundaries of innovation, learning and production.

Dassault Systèmes' 20,000 employees are bringing value to more than 270,000 customers of all sizes, in all industries, in more than 140 countries. For more information, visit www.3ds.com.

Europe/Middle East/Africa

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
France

Asia-Pacific

Dassault Systèmes K.K.
ThinkPark Tower
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku,
Tokyo 141-6020
Japan

Americas

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
USA