3DViewStation

3DViewStation WebViewer Tutorial

Best Practice





The software programs described in this document and the information contained in this document are confidential and proprietary products of KISTERS or its licensors. KISTERS waives copyright for licensed software users to print out parts of the documentation in hard copy for their own use only. This documentation may not be transferred, disclosed, or otherwise provided to third parties. In duplicating any part of this document, the recipient agrees to make every reasonable effort to prevent the unauthorized use and distribution of the proprietary information.

No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

KISTERS reserves the right to make changes in specifications and other information contained in this publication without prior notice.

KISTERS makes no warranty of any kind with regard to this material including, but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose.

KISTERS shall not be liable for any incidental, indirect, special or consequential damages whatsoever (including but not limited to lost profits) arising out of or related to this documentation, the information contained in it or from the use of programs and source code that may accompany it, even if KISTERS has been advised of the possibility of such damages.

Any errors found in any KISTERS product should be reported to KISTERS where every effort will be made to quickly resolve the problem.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

Copyright 2024 KISTERS AG Internet: viewer.kisters.de E-mail: support-viewer@kisters.de Tel.: +49 (0) 2408 9385-360

Autore: KISTERS AG Data di stampa dell'edizione corrente: 11.10.2024 Versione attuale del programma: 2024.x

KISTERS

Contenuto

Capitolo I	Funzioni per l'analisi e l'elaborazione dei dati 3D	5
1.1	Orientamento del modello	6
1.2	Modalità di volo	7
1.3	Selezione di oggetti	7
1.4	Salva selezioni	
1.5	Mostra e modifica proprietà degli elementi selezionati	
1.6	Modalità Selezione	
1.7	Applicare funzioni a una selezione o a tutti gli oggetti	
1.8	La modalità Ghost	
1.9	Ricerca nelle vicinanze	
1.10	Visualizzazione adattabile	
1.11	Visualizzazioni	
1.12	Misurazione	
1.13	Dimensioni	
1.14	Taglio	
1.15	Confronto di elementi, gruppi e disegni (3D e 2D)	
1.16	Angolo di sformo	
1.17	Superficie proiettata	
1.18	Rilevamento delle collisioni	
1.19	Analisi della distanza e della banda	
1.20	Spessore parete: Heatmap	
1.21	Fibra neutra	
1.22	Trasformazioni (Sposta, Ruota, Rifletti e Esplodi)	
1.23	Annotazioni / Markup	50
1.24	Filtro (Cerca)	
1.25	Documentazione tecnica (TechDoc) e distinta (BOM)	
1.25.1	1 Distinta	
1.25.2	2 Callout	
1.26	Ritassellare nodi	
1.27	Creare un sistema di coordinate	
1.28	Creare geometrie di costruzione	







Capitolo I:

Funzioni per l'analisi e l'elaborazione dei dati 3D



© 2024 KISTERS AG

1 Funzioni per l'analisi e l'elaborazione dei dati 3D

In questo capitolo troverai descrizioni dettagliate di queste funzioni:

- Orientamento del modello
- Modalità di volo 7^h
- Selezione di oggetti
- Salva selezioni 8
- Mostra e modifica proprietà degli elementi selezionati
- Modalità Selezione 12
- Applicare funzioni a una selezione o a tutti gli oggetti 13
- La modalità Ghost 14
- Ricerca nelle vicinanze
- Visualizzazione adattabile
- Visualizzazioni 18
- Misurazione 19
- Dimensioni 2
- Taglio 21
- Confronto di elementi, gruppi e disegni (3D e 2D)
- Angolo di sformo 25
- Superficie proiettata 26
- Rilevamento delle collisioni 26
- Analisi della distanza e della banda 27
- Spessore parete: Heatmap 32
- Fibra neutra 381
- Trasformazioni (Sposta, Ruota, Rifletti e Esplodi)
- Annotazioni / Markup 50
- Filtro (Cerca) 51
- Documentazione tecnica (TechDoc) e distinta (BOM) 51
- Ritassellare nodi
- Creare un sistema di coordinate 62
- Creare geometrie di costruzione

1.1 Orientamento del modello

Sono disponibili varie funzioni per allineare il modello. Dopo aver aperto un modello, le due funzioni **RIQUADRO DELLO ZOOM** e **SELEZIONA** sono attivate, per impostazione predefinita, controllate entrambe con il tasto sinistro del mouse.



La funzione Seleziona r viene aperta con un clic sul tasto sinistro del mouse. È possibile modificare la funzione facendo clic sul pulsante sinistro del mouse, ad esempio nella scheda START > MODALITÀ DI SELEZIONE.

Anche il riquadro dello zoom attivato può essere controllato con il tasto sinistro del mouse: Se si tiene premuto il tasto sinistro del mouse, è possibile disegnare una cornice nella finestra del modello. Così facendo l'area di visualizzazione è adattata a questa finestra. La funzione del tasto sinistro del mouse può essere modificata nella scheda **AVVIO** > **COMANDI**.

Facendo doppio clic su un'area vuota della finestra modello o cliccando su **ZOOM** e **AUTOSCALA**, l'area modello viene adattata alla visualizzazione di tutti gli oggetti.

L'area di visualizzazione può essere ingrandita o ridotta girando la rotella del mouse o selezionando le funzioni **INGRANDISCI** e **RIDUCI**.

La schermata può essere ruotata nell'area modello facendo clic con il tasto destro del mouse e muovendo contemporaneamente il mouse. Così facendo la telecamera viene spostata intorno al modello, ma il modello non ruota. Il centro di rotazione si trova al centro del modello o nel punto in cui si clicca con il tasto destro del mouse. Questo punto di rotazione è contrassegnato da una croce.

Facendo doppio clic con il tasto destro del mouse si apre un menù contestuale che consente di accedere rapidamente alle funzioni utilizzate più spesso, che verranno spiegate meglio nei seguenti capitoli.



L'area di visualizzazione del modello può essere spostata premendo entrambi i tasti del mouse o la rotella centrale del mouse e muovendo contemporaneamente il mouse.

Su **IMPOSTAZIONI** > **PREDEFINITE** > **SCENA** > **MOUSE** è possibile modificare altre impostazioni mouse e cambiare quelle di default.

Al capitolo Visualizzazione adattabile 17 vengono descritte altre opzioni di orientamento e visualizzazione del modello.

1.2 Modalità di volo

Con la modalità di volo è possibile utilizzare la telecamera per spostarsi attraverso qualsiasi geometria, ad esempio, per misurare l'interno degli edifici o per ottenere un'impressione delle relazioni dimensionali.

La funzione MODALITÀ DI VOLO si trova sotto la voce di menu VISUALIZZAZIONE > MODALITÀ DI VOLO.



Quando si attiva la modalità di volo prima viene attivata la modalità di resa **PROSPETTIVA** (si veda anche il Capitolo Visualizzazione adattabile 17). A causa della rappresentazione prospettica richiesta, la distanza dalla geometria viene inizialmente regolata. Per evitare grandi salti della telecamera, può essere attivata la prospettiva sotto **VISUALIZZAZIONE MODALITÀ DI RESA**. Allo stesso tempo, il vettore superiore (definito in alto) viene impostato in base al valore sotto **VETTORE-SUPERIORE TELECAMERA** e resta costante per il corso della modalità di volo per impedire l'inclinazione della telecamera.

Controlli

Il movimento della telecamera è possibile con tastiera, mouse o mouse 3D 3Dconnexion.

- Con i tasti [W] / [A] / [S] / [D] o i tasti freccia è possibile muovere la telecamera in avanti o lateralmente.
- I tasti [BARRA SPAZIATRICE] / [C] o l'immagine in alto e l'immagine in basso sono responsabili del movimento su e giù.
- Tenendo premuto il tasto sinistro o destro del mouse senza muovere il mouse, la telecamera vola in avanti o all'indietro, per cui la direzione del movimento della telecamera viene regolata dai successivi movimenti del mouse.
- Premendo il pulsante destro del mouse e spostando il mouse, la direzione di visualizzazione della telecamera può essere regolata come al solito. Il ritardo per l'attivazione di VOLO CON IL PULSANTE DEL MOUSE PREMUTO può essere adattato nell'opzione RITARDO CON TASTO DEL MOUSE PREMUTO.
- I tasti [+] / [-] regolano la velocità di attraversamento del modello.

Per vedere le singole impostazioni, fare clic su un'impostazione nell'area degli strumenti. Riceverai quindi descrizioni dettagliate delle rispettive impostazioni nell'area inferiore nella cosiddetta Casella Aiuto. Quando si creano Visualizzazioni Visualizzazioni vengono mantenute le impostazioni effettuata per la modalità di olo inclusa la posizione della telecamera. Quando si abbandona la modalità di volo, la telecamera viene riportata all'ultima posizione nota.

1.3 Selezione di oggetti

Molti strumenti avanzati richiedono una selezione fatta in precedenza. Le selezioni possono essere utilizzate utilizzando le seguenti funzioni e salvate nelle modalità descritte al capitolo Salva selezioni 🖻



Parti o gruppi possono essere selezionati cliccandoli entro l'area modello o facendo clic sull'elemento corrispondente nella struttura o contrassegnato per ulteriori attività.

La selezione può essere annullata premendo il tasto [ESC] o cliccando sullo sfondo dell'area del modello.

Per aggiungere alla selezione altre geometrie tenere premuto il tasto [**CTRL**]. Per deselezionare la geometria selezionata cliccarvi sopra una seconda volta.



Tenendo contemporaneamente premuto il tasto [1] nell'albero modello sono selezionate tutte le parti raggruppate tra la prima e l'ultima voce selezionata entro la struttura.

Cliccando su un oggetto viene dapprima selezionata la geometria corrispondente (livello più basso nella vista **STRUTTURA**). Cliccando nuovamente su un oggetto già selezionato si seleziona il livello superiore della struttura, fino a selezionare l'intero modello. Cliccando di nuovo si seleziona nuovamente il singolo oggetto geometrico. Questa Selezione avanzata può essere disattivata cliccando su **IMPOSTAZIONI** > **SCENA** > **GENERALE**.

Sotto **AVVIO** > **COMANDI** è possibile scegliere anche il riquadro di selezione. Per farlo, basta disegnare un rettangolo nella finestra del modello tenendo premuto il tasto sinistro del mouse. Così facendo viene selezionato il contenuto del rettangolo.

Attenzione: se si disegna il rettangolo partendo da sinistra verso destra verranno selezionate tutte le geometrie che si trovano, almeno parzialmente, all'interno del riquadro di selezione. Disegnandolo da destra a sinistra si selezionano solo le geometrie situate per intero all'interno del riquadro.

Nell'area **SELEZIONI** è possibile selezionare tutte le geometrie visibili facendo clic su [**SELEZIONA TUTTO**] o con la scorciatoia da tastiera [**CTRL**]+[**A**].

Al capitolo Filtro (Ricerca) 5th sono descritte altre opzioni per creare selezioni specifiche.

1.4 Salva selezioni

La 3DViewStation offre la possibilità di salvare gli oggetti selezionati in un assieme in Selezioni.

Salva selezione

- Nella scheda VISUALIZZAZIONE, scegliere la funzione SELEZIONI dal gruppo di funzioni VISUALIZZA FINESTRA.
- Selezionare uno o più oggetti in un assieme. Vedere Selezione di oggetti 7⁴
- Nella finestra secondaria SELEZIONI fare clic sul simbolo +.



La selezione viene creata con il nome di SELEZIONEO come voce dell'elenco.

Rinomina selezione

- Nella finestra secondaria selezionare la scheda SELEZIONI.
- Selezionare la selezione desiderata dalle voci dell'elenco e tenere premuto il tasto sinistro del mouse per un secondo.



In alternativa fare clic sul simbolo 🗹 per attivare la modalità Modifica.

Aggiorna la selezione

- Nella finestra secondaria selezionare la scheda SELEZIONI.
- Selezionare la selezione desiderata dalle voci dell'elenco.
- Tenendo premuto il tasto [CTRL] selezionare altri oggetti nel gruppo.
 Selezionando nuovamente oggetti già selezionati, viene annullata la scelta.
- Fare clic sul simbolo $oldsymbol{\mathcal{C}}$ per aggiornare la selezione.

Elimina selezione

- Nella finestra secondaria selezionare la scheda SELEZIONI.
- Selezionare la selezione desiderata dall'elenco.
- Fare clic sul simbolo 🔳 per eliminare la selezione scelta.



1.5 Mostra e modifica proprietà degli elementi selezionati

Quando un oggetto viene selezionato, le sue proprietà nodi vengono visualizzate nella finestra **PROPRIETÀ** le cui proprietà del nodo sono visualizzate e possono essere modificate lì (vedi figura prima/sinistra):

Se sono stati selezionati più elementi, nella finestra **PROPRIETÀ NODI** sono mostrate solo le proprietà che rimangono uguali per tutti gli elementi selezionati. In caso contrario compare la dicitura **VARIE** (si veda la figura secondo/destra):



Properties 😧 🗗 두 🗙

12

Node properties	
General	
Name	MechanicalTool.1
Туре	Ri_BrepModel
Node ID	323
Geometry ID	22
File path	N/A
Contains geometry (BREP)	
Material	None 🗸
Color overwrite	Vertex 🗸
Color	
Transparency overwrite	Node 🗸
Transparency	0
Position bounding box cent	er
	er
 	er Compute
Position bounding box center Bounding box extents Physical properties	Compute
Position bounding box center Bounding box extents Physical properties Surface	Compute N/A
Position bounding box center Bounding box extents Physical properties Surface Volume	Compute N/A N/A
Position bounding box cents Bounding box extents Physical properties Surface Volume Density	er Compute N/A N/A N/A
Position bounding box cents Bounding box extents Surface Volume Density Density preset	er Compute N/A N/A N/A
Position bounding box cents Bounding box extents Physical properties Surface Volume Density Density preset Mass	er Compute N/A N/A N/A N/A
Position bounding box cents Bounding box extents Physical properties Surface Volume Density Density preset Mass Gravity center	er Compute N/A N/A N/A N/A
H Position bounding box cents Bounding box extents Bounding box extents Surface Volume Density Density preset Mass Gravity center X	er Compute N/A N/A N/A N/A N/A
H Position bounding box cents Bounding box extents Bounding box extents Surface Volume Density Density preset Mass Gravity center X Y	er Compute N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A
H Position bounding box cents Bounding box extents Bounding box extents Surface Volume Density Density preset Mass Gravity center X Y Z	er Compute N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A

Render states

Animation

Constraints

-



Properties 😧 🗐 🏹 🗙

12

Node properties	
General	
Name	MechanicalTool.1
Туре	Ri_BrepModel
Node ID	VARIOUS
Geometry ID	VARIOUS
File path	N/A
Contains geometry (BREP)	
Material	None 🗸
Color overwrite	~
Color	
Transparency overwrite	Node 🗸
Transparency	0
Position bounding box cen	ter
Bounding box extents	
	Compute
Physical properties	
Surface	N/A
Volume	N/A
Density	N/A
Density preset	~
Mass	N/A
Gravity center	
х	N/A
Y	N/A
Z	N/A
	Create gravity center
Render states	
Animation	
Constraints	

Se viene effettuata una modifica (ad es. del colore) per più elementi selezionati, anche se il valore è mostrato come **VARIE**, questa modifica viene applicata a tutti gli elementi.

Cliccando sullo sfondo viene annullata una selezione corrente e vengono visualizzate le proprietà della scena attiva. Queste proprietà scena possono essere visualizzate anche sotto **IMPOSTAZIONI** > **SCENA ATTIVA**, mentre è possibile preconfigurare determinate impostazioni sotto **IMPOSTAZIONI** > **PREDEFINITE** > **SCENA**.

Se la finestra **PROPRIETÀ** è coperta da un'altra finestra, creando una selezione viene spostata in primo piano. È possibile impedirlo modificando le impostazioni sotto **IMPOSTAZIONI > PREDEFINITE > APPLICAZIONE > INTERFACCIA UTENTE > FINESTRA PROPRIETÀ IN PRIMO PIANO**.



1.6 Modalità Selezione

Attivando le modalità **NASCONDI**, **ANNULLA** o **GHOST** nella scheda **AVVIO** nell'area **MODALITÀ DI SELEZIONE**, tutti gli elementi selezionati col mouse sono nascosti temporaneamente, eliminati definitivamente o visualizzati in modalità Ghost (cfr. capitolo La modalità Ghost 14) fintanto che la funzione non viene disattivata premendo il tasto [**ESC**] o facendo clic su **SELEZIONA**.



Colore

La modalità di selezione del **COLORE** consente di selezionare tutti gli oggetti di un determinato colore in un gruppo.

Superficie

La modalità di selezione **SUPERFICIE**, consente di selezionare singole aree di oggetti. Dopo aver selezionato una superficie, tenere premuto il tasto [**CTRL**] per selezionare più superfici.

È possibile regolare il colore e la trasparenza delle aree selezionate nelle proprietà dell'area nell'area delle informazioni.

Eigenschaften 😮 🗐 꾸 🗙		
12		
Knoteneigenschaften		*
E Flächeneigenschaften		
Farbe		
Transparenz	0	
		-

Istanza

Gli oggetti identici vengono trattati come una singola istanza da 3DViewStation. È possibile selezionare questi gruppi di oggetti con la modalità di selezione **ISTANZA**.

- Attivare la modalità ISTANZA nell'area MODALITÀ DI SELEZIONE nella scheda AVVIA.
- Selezionare un oggetto che è presente più volte in una forma identica nel gruppo.





Vengono selezionati tutti gli oggetti identici che corrispondono alla selezione originale.

Referenze PMI

Con la modalità di selezione del **RIFERIMENTO PMI**, è possibile visualizzare il riferimento PMI (produzione del prodotto o informazioni di progettazione) che corrisponde a un'area.

- Attivare la modalità REFERENZA PMI nell'area MODALITÀ DI SELEZIONE nella scheda AVVIA.
- Seleziona una superficie sul modello.

Start VisShare	Ansicht Messung	Analyse Tra	ansformation T	echDoc Modell	Werkzeuge	Custom Tab												🛛 😮 🧟	Deutsch 🗸 🗸
	5	0	ا حلت		rehscheibe		00	🕺 Verbergen	Farbe	🛛 🖌 Flache	Alles selektierer	n 👁 Anzeigen	Ghost	Farbe	00	📈 Alles entg	hosten 🛛 🦓 Sichtbarkeit umi	ehren	~
	<u>ي.</u> لار	$\langle \mathbf{v} \rangle$	$-\mathbf{T}$	🛄 🖌 🔍 z	oom	□ k '	- o • 8	Loschen	State Instanz	Attribute	Contract Umkehren	🚿 Verbergen	/ Entghosten			<table-of-contents> Markups v</table-of-contents>	verbergen		\sim
Drucken Le Akt	etzte Zoomrah tionen	Drehen	Schieben	ielektions 🔶 F	rele Rotation	Selektieren Nac	hbars	A(1)	PMI Referenz		Isolieren	Löschen	Aufheben		Alles anzeigen	M PMIs verb	ergen		Alles deaktivieren
Datel Rúc	skgängig		Bedienung					Selensmdut	12	•		Selektion				Anze	igen/Verbergen		
Struktur 🖪 뀩 🗙			Test	platte_NX.prc			_										Einstellungen 🗗 꾸 🗙		
» « > <																	> K B C Search Sett	ngs	
La 👁 🕨 Testplatte_N	IX.prc																Voreinstellung Aktive Szene		
Image: Second	_NX																E Import		
																	E Allgemein		
																	Importmodus	3D bevorzugt	~
									1								Tessellierung oder Geom	stri Geometrie (BREP)	bevorzugt 👻
																	Detaillierungsgrad der Te	ise Sehr hoch	~
																	🖻 Benutzerdefinierte Te	ssellierung	
																	Maximale Segmenthöh	ed 0.1	
																	Sehnenhöhenverhältni	50	
																	Winkeltoleranz	20	
										6							Genaue Tessellierung		
					\bigcirc					((E Filter		
										C	2						Körper		
			_		-				1		-						Flächen		
																	Linien		
																	PMI		
Eigenschaften 🚱 🗂	早 ×					0		0	~	-	/						Attribute		
10									(2)	\sim							Ausgeblendete Struktur		
									-/								Ausgeblendete Geometri	•	
E Szeneneigenschaften	n		<u>^</u>)						Ansichten		
Ausrichtung					-												Konstruktionen und Verw	sise	
Vertical Market	45		- ·														Aktiven Filter auswerten		
Heringelater Michael	45			(\bigcirc												El Erweitert		
Misualisierung	45		- 8		$\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{\mathbf{$					C							Standardkonfiguration	aden	
Raster anzeigen			_	1													C Elebelt		
Koordinatensystem ar	nzeigen		- 8														Clandard Impactable	Millimeter	
Rotationskreuz anzeig	oen 💽		- 8														Finhait überschreihen		
Punkteoröße verwend	den 💽		- 8														Einheit überschreiben mit	Milmater	~
Punktdurchmesser	1.5		- 8														Physikalische Einensch	aften	
Minimale Framerate	5		- 8														Dichte ersetzen		
Hintergrund			- 8														Nicht spezifizierte Dichter	~ ~	
Hintergrundmodus	Einfarbig		~														Standarddichte	_	~
Obere Farbe																	Verarbeitung von Baum	uppen	
Untere Farbe																	Keine Abhängigkeiten lad	en 🕥	

Il riferimento PMI collegato alla superficie (se disponibile) è evidenziato a colori.

1.7 Applicare funzioni a una selezione o a tutti gli oggetti

Per nascondere, isolare o eliminare determinati elementi è possibile utilizzare oltre alla Modalità Seleziona, i pulsanti corrispondenti nell'area **AVVIO** > **SELEZIONE**. Le funzioni dell'area **MOSTRA** > **NASCONDI** vengono applicate sempre a tutti gli oggetti.

Alcuni di questi comandi possono essere attivati anche facendo clic col tasto destro sul menù contestuale o con una scorciatoia da tastiera.





La modalità Ghost 1.8

La modalità RIFLESSO consiste nel rendere trasparenti alcuni elementi; ma a differenza delle geometrie solo trasparenti, quelle in modalità Ghost non possono più essere selezionate nell'area modello. Ciò significa che gli elementi situati dietro di esse possono essere selezionati e quotati. Nella struttura le geometrie in modalità Ghost vengono visualizzate in grigio.

Per applicare la modalità Ghost a determinati elementi, andare su AVVIO > MODALITÀ DI SELEZIONE > RIFLESSO oppure selezionare gli oggetti desiderati e premere i pulsanti AVVIO > SELEZIONE > RIFLESSO. In alternativa è possibile applicare la modalità Ghost a un oggetto selezionato col mouse anche tenendo premuto [ALT]+[G] (una selezione precedente non è necessaria).

Per rendere nuovamente visibili gli elementi in modalità Ghost selezionare la funzione DISATTIVARE L'ULTIMO GHOST nell'area MOSTRA > NASCONDI. La modalità RIFLESSO può essere disattivata anche cliccando su MOSTRA TUTTO. Con la combinazione di tasti [ALT]+[S] gli oggetti temporaneamente nascosti sono mostrati in ordine inverso. È possibile disattivare la modalità RIFLESSO solo da determinate geometrie, selezionandole nella struttura e cliccando poi su DISATTIVARE L'ULTIMO GHOST, nell'area SELEZIONE.



1.9 Ricerca nelle vicinanze

Utilizzando la funzione Ricerca nelle vicinanze è possibile trovare tutte le geometrie la cui Bounding-Box (rettangolo di selezione) attraversa il raggio di un sfera partendo dalla parte selezionata.

Ricerca nelle vicinanze per un oggetto in un gruppo

- Per avviare la ricerca nelle vicinanze premere il pulsante PROSSIMITÀ sulla scheda AVVIO nell'area MODALITÀ DI SELEZIONE e cliccare sulla geometria desiderata oppure impostare una selezione. In alternativa si può selezionare prima la geometria e poi cliccare su PROSSIMITÀ. Nell'area strumento a destra appare una sottofinestra RICERCA NELLE VICINANZE, che consente di modificare il raggio di ricerca e la distanza di ricerca. Per calcolare il raggio di ricerca viene dapprima utilizzata l'estensione della Bounding Box della geometria originale selezionata.
- A seconda dell'opzione scelta, le geometrie trovate possono essere selezionate e/o isolate. Possono essere considerate anche le geometrie nascoste.

Ulteriori informazioni sulle singole opzioni della Ricerca nelle vicinanze sono disponibili nel tooltip della rispettiva opzione.

Nachbarschaftssuche 😮 🗐 🏹 :	×
Nachbarschaftssuche	
🖃 Modus	
Form	Box 🗸
Verhalten	Einzeln 🗸
	Auf alle anwenden
Selektiere	
Einschließend	
Schneidend	
Ausschließend	
Ausschließend Die gefundenen Geometrien werder	n selektiert.
Ausschließend Die gefundenen Geometrien werden Selektieren	n selektiert.
Ausschließend Die gefundenen Geometrien werde Selektieren Einstellungen	n selektiert.
Ausschließend Die gefundenen Geometrien werder Selektieren Einstellungen Schließen	n selektiert.
Ausschließend Die gefundenen Geometrien werde Selektieren Einstellungen Schließen Versteckte Geometrien berück	n selektiert.
Ausschließend Die gefundenen Geometrien werder Selektieren Einstellungen Schließen Versteckte Geometrien berück Nur Bounding-Box testen	n selektiert.
Ausschließend Die gefundenen Geometrien werder Selektieren Einstellungen Schließen Versteckte Geometrien berück Nur Bounding-Box testen Form sperren	n selektiert.
Ausschließend Die gefundenen Geometrien werden Selektieren Einstellungen Schließen Versteckte Geometrien berück Nur Bounding-Box testen Form sperren Farbe	Selektiert.



• Avviare la ricerca facendo clic sul pulsante [CALCOLA] nella finestra degli strumenti.





Ricerca nelle vicinanze per diversi oggetti in un assieme

Puoi anche utilizzare la ricerca nelle vicinanze su più oggetti selezionati contemporaneamente.

- Avvia la ricerca nelle vicinanze con il pulsante PROSSIMITÀ dalla scheda AVVIA nell'area MODALITÀ DI SELEZIONE.
- Fare clic sull'oggetto desiderato nel gruppo.
- Tenere premuto il tasto [CTRL] e fare clic su un numero qualsiasi di altri oggetti nel gruppo. Vedi Selezione di oggetti 7
- Al passo 1, regolare il raggio di ricerca o la distanza nella finestra degli strumenti della ricerca nelle vicinanze.
- Nel passo 2, fai clic sul pulsante **APPLICA A TUTTI**.



Nachbarschaftssuche	□ 卒 ×	
Nachbarschaftssuche		
🖃 Modus		
Form	Kugel	~
verhalten	Einzein	1
Radius	(1) 15	
	Auf alle anwenden 2	I
- Sciektiere		1
Einschließend		
Schneidend		
Ausschließend		
🖃 Ergebnis		
Isolieren		
Selektieren		
🗄 Einstellungen		
	Berechnen	

Avviare la ricerca facendo clic sul pulsante [CALCOLA] nella finestra degli strumenti.

1.10 Visualizzazione adattabile

Dalla barra VISUALIZZAZIONE possono essere selezionate altre opzioni di visualizzazione.

Start Vie	w Measurement Anal	/ze Transfo	ormation TechDoc Model To	ols Custom Tab							🔲 😧 🚖 English 🗸 🗸
\bigcirc	🔲 Top 🔲 Bottom	€ 90° € 180°	Fit all + Focus Zoom in K Move origin	Wires	Contour	X	4>		()	Is Structure Settings Views Selections	×
Isometric	Front 🗐 Back	€270°	Q Zoom out	Solid Perspective	Shadow Material	Flythrough	Rotate	Show grid Full screen	Animate Create animation	Properties Reset U	Deactivate

Nella visualizzazione isometrica l'angolo verticale e quello orizzontale sono impostati di default a 45°. È possibile riconfigurare questo angolo su IMPOSTAZIONI > PREDEFINITE > SCENA > MODIFICA ALLINEAMENTO o solo per la scena attiva corrente cliccando su PROPRIETÀ > PROPRIETÀ SCENA > ALLINEAMENTO (cfr. capitolo Mostra e modifica proprietà degli elementi selezionati).

Nell'area **ZOOM** facendo clic su **FOCALIZZA** è possibile centrare una determinata selezione nell'area modello (vedi capitolo Selezione di oggetti ⁷) e Salva selezioni ⁸). Questa funzione può servire ad esempio per focalizzare un nodo selezionato nella struttura (ad esempio un sottogruppo). Può essere selezionata anche dal menù contestuale (con il tasto destro).

La visualizzazione del modello può essere modificata utilizzando le funzioni **MODALITÀ DI RESA** ed **EFFETTI GRAFICI**, che consentono ad esempio visualizzare il modello in fil di ferro senza solidi pieni, passare alla visualizzazione in bianco e nero impostando la modalità Illustrazione o rimuovere temporaneamente la trasparenza di tutte le geometrie premendo il pulsante **NESSUNA TRASPARENZA**. Si tratta quindi di effetti di visualizzazione che non influiscono sull'esportazione.

Inoltre, con l'opzione Ombreggiatura è possibile aggiungere l'**OMBRA** proiettata da un elemento. Il comportamento dell'ombra può essere determinato alla voce **PROPRIETÀ** > **PROPRIETÀ** SCENA > **OMBREGGIARE**. Per alcuni effetti è necessario ricalcolare l'ombra. Per farlo una volta sola è sufficiente chiudere e riattivare l'ombra, mentre per calcolarla continuamente occorre attivare l'impostazione **CALCOLO IN TEMPO REALE**.

Sotto **VISUALIZZA FINESTRA** possono essere nascoste o nuovamente visualizzate finestre come ad esempio la finestra **IMPOSTAZIONI**. È inoltre possibile ripristinare l'intera interfaccia allo stato di fabbrica senza alterare le impostazioni.



1.11 Visualizzazioni

Nella finestra **VISUALIZZAZIONI** nell'Area **STRUTTURA** è possibile tener traccia delle operazioni eseguite creando una vista della scena corrente.

L.

|--|

Funzione	Descrizione
AVVIO	Attiva la vista impostata al momento del salvataggio.
CREARE	Genera una vista della scena corrente.
AGGIORNA	La vista selezionata viene sovrascritta dalla scena corrente.
ANNULLA	La vista o le viste selezionate sono eliminate.
RIPRODUZIONE	Vengono mostrate le viste precedenti (Riproduci all'indietro) o quelle successive (Riproduci) partendo dalla vista selezionata.
FERMARE	La riproduzione delle viste viene arrestata.

• Per ripristinare una scena fare doppio clic sulla visualizzazione relativa.

- Per spostare una vista cliccarvi sopra e trascinarla nella posizione desiderata.
- Facendo clic con il tasto sinistro del mouse sul nome della schermata selezionata è possibile rinominarla.



1.12 Misurazione

Per misurare dal modello senza annotazioni occorre effettuare i seguenti passaggi. Per misurazioni con annotazioni si veda il capitolo Dimensioni 27:

Start View	Measurement	Analyze Trai	nsformation	TechDoc Model	Tools Custo	m Tab						
⊖ Measuremen	t 1			Arc	\bigcirc	,						И
				3 points	\bigcirc		$ \land$		€- > ₫Ш		\swarrow	
	Point	Length	Accumulat		Radius -	Point to	Circle a	Face	Ray ba •	World -	Precise -	Drill hole
Mode	Coordinate		Edge	Circle mode	Circle	Distance	Angle	Area	Wall thickness	Boundii	ng box	Drill hole

- Selezionare la modalità MISURAZIONE sul tab MISURAZIONE e scegliere una delle funzioni di misurazione.
- Posizionare il mouse sulla geometria che si desidera misurare. A seconda della funzione di misurazione scelta, l'oggetto rilevato come idoneo è colorato di rosso. Per misurare effettivamente l'oggetto suggerito cliccarvi sopra con il tasto sinistro del mouse.
- Vengono inoltre visualizzate le istruzioni d'uso nella parte inferiore della finestra dello strumento. Nel frattempo tutte le funzioni di navigazione come zoom (= rotella centrale del mouse), ruota schermata (tasto destro del mouse) o sposta schermata (= rotella centrale del mouse premuta), possono essere usate per navigare nell'area interessata.
- I valori risultati dalla misurazione sono visualizzati nella finestra MISURAZIONE.
- Per terminare la funzione di misurazione cliccare nuovamente sul relativo pulsante nell'area funzione, su nella finestra dello strumento o premere il tasto [ESC].



Presets		
Red Text [Default]	~	
Point measurement		
Show x-coordinate		
Show y-coordinate		
Show z-coordinate		
Double x-coordinate		
Double y-coordinate		
Double z-coordinate		
Absolute x-coordinate		
Absolute y-coordinate		
Absolute z-coordinate		
🖃 Dimensioning		
Show unit		
Floating format precision	2	
Unit	Millimeter	
🖂 Text		
Font	Arial	•
Font size	14	
Color		
🖃 Display		
Allow scaling		
Align to screen		
Always on top		
Alignment	None	83
E Frame		
Visible		
Color		
Туре	Rectangle	
Background		
Visible		
Color]
🗆 Line		
Color		
Connection type	Direct	
Endtype	Arrow	
Cropped		

1.13 Dimensioni

In modalità **QUOTATURA** i risultati di una misurazione possono essere inseriti come annotazioni (markup) nell'area modello. Le annotazioni di quotatura vengono inserite nella struttura come Dimensioning sotto il nodo **CREATEDNODES** > **DIMENSIONINGSET** impostate:

- Prima di iniziare la quotatura attivare la modalità DIMENSIONI dal tab MISURAZIONE e selezionare una delle funzioni di misurazione.
- In aggiunta alle voci elencate nel capitolo Misurazione in è possibile determinare diversi parametri con i quali creare annotazioni di quotatura. I parametri impostati vengono utilizzati per le annotazioni future. Per modificare markup esistenti occorre terminare prima la funzione corrente selezionata. Dopodiché è possibile selezionare o eliminare l'oggetto desiderato o modificarlo come al solito nella finestra **PROPRIETÀ** (si veda il Capitolo Mostra e modifica proprietà degli elementi selezionati ⁹).
- Seguire la stessa procedura per le funzioni di misurazione illustrate nel capitolo Misurazione 19
- Il risultato sarà visualizzato come annotazione nell'area modello e potrà poi essere ricollocato trascinandolo con il tasto sinistro del mouse.
- Le annotazioni prodotte con la quotatura possono essere salvate in una schermata. Prima di iniziare la quotatura si consiglia di impostare una nuova schermata, per poter tornare in qualsiasi momento allo stato precedente la quotatura (si veda il capitolo Visualizzazioni 18).



1.14 Taglio

I modelli possono essere sezionati per l'analisi in più modi differenti:

Funzione	Descrizione
NORMALE	Crea un piano di taglio in un punto selezionato sulla normale della superficie.
ASSI	Crea un piano di taglio al centro della Bounding Box del modello.
3 PUNTI	Crea un piano di taglio passante per tre punti liberamente selezionati.
3 CENTRI DEL CERCHIO	Crea un piano di taglio passante per i centri di tre cerchi selezionati.

1. Attivare la funzione di sezionamento desiderata facendo clic sul pulsante corrispondete nel tab ANALIZZA.





- 2. Verrà visualizzata la finestra strumento TAGLIA per cambiare le proprietà del piano di taglio.
- 3. Per spostare il piano di taglio cliccare sugli oggetti relativi muovendo il mouse o inserire i valori corrispondenti nel menù **MOVIMENTO**.

Con **MUOVI** e **RUOTA** si riporta l'elemento nella posizione iniziale. Inserendo quindi il valore "**O**" si riporta il piano di taglio alla sua posizione iniziale. La posizione iniziale può essere ridefinita utilizzando gli oggetti (indicatori) oppure inserendo le coordinate di posizione.

- 4. Se ad esempio gli indicatori zoomati molto da vicino non sono più visibili è possibile ricollocarli in posizione centrale nell'area visibile cliccando su **CENTRARE HANDLE**.
- 5. Nel riquadro superiore della finestra dello strumento è possibile selezionare diverse opzioni di visualizzazione.
- Il taglio provvisorio correntemente attivo può essere esportato come immagine vettoriale (formato DXF o SVG). Selezionando la funzione SCREENSHOT dal tab STRUMENTI è possibile salvare l'intera area modello, compreso il taglio.
- Il taglio può essere inoltre creato come geometria nella struttura del modello ed essere poi utilizzato per ulteriori analisi o esportato. Molti strumenti avanzati richiedono una selezione fatta in precedenza.
 Se il PASSO è pari a 0.0 o se è disattivato CREARE MULTIPLI la geometria viene creata a partire solo dal taglio corrette laporando un passo pell'unità del modello è passibile granza più tagli che upagano pei riportati pello

corrente. Inserendo un passo nell'unità del modello è possibile creare più tagli, che vengono poi riportati nella struttura del modello nei nuovi nodi sotto **CREATEDNODES**.



8. Terminare la funzione di taglio facendo nuovamente clic sulla funzione o premendo [ESC].

1.15 Confronto di elementi, gruppi e disegni (3D e 2D)

La funzione di confronto consente di rilevare differenze tra singoli componenti, interi gruppi o disegni. Si può scegliere tra confronto rapido (3D e 3D) e confronto esatto (solo 3D).

Il Confronto rapido viene effettuato sulla base della scena del modello 3D o del disegno 2D visualizzata senza alcun calcolo precedente, colorando le superfici visibili per renderle riconoscibili a colpo d'occhio.

Il Confronto esatto è possibile solo sulla base di dati geometrici 3D (BREP) e richiede un calcolo del risultato, che viene poi inserito nella struttura del modello come nuova geometria sotto il nodo **COMPARERESULTS** e può così essere utilizzato per ulteriori analisi o esportato. Sono riportate sotto questo nodo anche le geometrie rimaste invariate o uguali in entrambi i modelli (Unchanged), nonché le geometrie del primo modello (Nome-del-primo-modello) diverse rispetto a quelle del secondo e le geometrie del secondo modello (Nome-del-secondo-modello) diverse rispetto a quelle del primo.





Per confrontare due modelli, procedere come segue:

- Caricare il primo modello nella 3DViewStation aprendolo o trascinandolo e rilasciandolo.
- Importare il secondo modello da confrontare nel modello già aperto selezionando le funzioni Importa o Trascina nell'area modello. I due elementi, gruppi o disegni devono essere perfettamente sovrapposti l'uno all'altro. In caso contrario possono essere posizionati con l'aiuto delle trasformazioni illustrate al capitolo Trasformazioni (Sposta, Ruota, Rifletti e Esplodi) 301.
- Selezionare i due modelli nella struttura. Se non viene effettuata alcuna selezione, vengono confrontati i due nodi di tipo ROOT.
- Attivare la funzione di confronto desiderata cliccando su RAPIDAMENTE o PRECISAMENTE nella scheda ANALIZZA. Nella finestra strumento è possibile impostare la visualizzazione del confronto o avviare il confronto esatto cliccando sulla funzione CALCOLA.
- Il risultato di tale confronto mediante la funzione Screenshot nella scheda STRUMENTI può essere esportato in diversi formati e anche salvato come schermata (vedi capitolo Visualizzazione adattabile 17). Le nuove geometrie create con il confronto esatto possono essere utilizzate per ulteriori analisi o esportate.
- Terminare la funzione di confronto facendo nuovamente clic sul pulsante attivo entro l'area funzione o premendo [ESC].



1.16 Angolo di sformo

È possibile avvalersi dello strumento **ANGOLO DI SFORMO** nel tab **ANALIZZA** per valutare le possibili direzioni di sformo di un elemento o gruppo. A seconda della direzione indicata, l'intero modello visibile viene colorato nel modo indicato.



Per avviare un'analisi dell'angolo di sformo, procedere come segue:

- Avviare l'analisi dell'angolo di sformo; il puntatore verrà ora visualizzato come freccia di colore arancione.
- Spostare il puntatore sul modello. Il puntatore è sempre in posizione verticale rispetto alla superficie sottostante, segue però anche oggetti lineari e gli assi del sistema di coordinate per verificare le direzioni indicate nel modello.
- Fare clic con il tasto sinistro del mouse nella posizione desiderata per colorare il modello a seconda della direzione di sformo indicata.
- Nella finestra dello strumento è possibile impostare l'angolo di sformo e i colori ad esso assegnati. Le superfici disposte con l'angolo indicato rispetto alla direzione di sformo vengono colorate nel modo indicato.
- Nella finestra dello strumento è possibile invertire la direzione di sformo o orientarla al sistema di coordinate attivo (capitolo Creare un sistema di coordinate 2).
- Il puntatore arancione per allineare la direzione di sformo può anche essere allineato con linee e sistemi di coordinate.
- Scorrere di nuovo con il puntatore sul modello, per leggere sotto FORMA OBLIQUA nella finestra dello strumento l'angolo della superficie situata verticalmente sotto il puntatore rispetto alla direzione di sformo attiva.



1.17 Superficie proiettata

Nell'area funzione **ANALIZZA** è possibile utilizzare lo strumento **AREA PROIETTATA** per visualizzare l'area proiettata per componenti e assiemi e calcolare la loro area.

Per calcolare la superficie proiettata di una selezione procedere nel modo seguente:

- Creare una selezione.
- Impostare nell'area dello strumento l'asse di proiezione sul sistema di coordinate correntemente attivo (cfr. capitolo Creare un sistema di coordinate ⁶²).
- Fare clic su CALCOLA.
- La superficie proiettata è ora visualizzata in arancione.
- Il contenuto di superficie è mostrato nell'area STRUMENTO sotto la rubrica SUPERFICIE.



1.18 Rilevamento delle collisioni

Con il rilevamento delle collisioni è possibile creare per un determinato gruppo una lista di elementi collidenti. La funzione consente di calcolare anche altri parametri, quali la **PROFONDITÀ COLLISIONE**, e di selezionare diverse modalità di visualizzazione.



- Per attivare la funzione RILEVAMENTO DELLE COLLISIONI attivare il relativo pulsante sulla scheda ANALIZZA.
 - Nella finestra dello strumento possono essere impostati i seguenti parametri per il calcolo delle collisioni: a. Selezionando il campo di controllo **CALCOLA INFORMAZIONI DETTAGLIATE** è possibile calcolare per ciascuna
 - coppia collidente **NOME NODO NOME NODO** la tipologia di contatto **CONTATTO/COLLISIONE** e l'eventuale profondità di collisione. Inoltre è possibile calcolare i punti e gli angoli inglobati per poterli mostrare direttamente nella visualizzazione (si veda il punto 4).
 - b. Il VALORE LIMITE CONTATTO/COLLISIONE stabilisce la profondità di penetrazione nell'unità del modello a partire dalla quale una coppia di collisione non viene più classificata come CONTATTO. Questa tolleranza può essere anche sfruttata per compensare le imprecisioni della tassellatura.
 - c. Nel menu a tendina **CALCOLA COLLISIONE SU**: è possibile selezionare per quali elementi si desidera calcolare un'eventuale collisione:
 - **PARTI VISIBILI**: Comprende tutti gli elementi tranne quelli in modalità Ghost o nascosti.
 - SELEZIONI SALVATE: Calcola le collisioni solo per selezioni salvate shin precedenza.

KISTERS

- Per avviare il rilevamento delle collisioni cliccare su CALCOLA. Il tempo impiegato per il calcolo dipende dalle dimensioni del modello e dalla potenza di calcolo disponibile. Durante il calcolo si può continuare a interagire con la 3DViewStation. La funzione [CALCOLO IN CORSO] mostra il calcolo progressivo delle informazioni.
- È possibile evidenziare una coppia selezionando la riga corrispondente nell'elenco coppie collidenti e impostando la tipologia di visualizzazione nella sezione **VISUALIZZAZIONE**:
 - Mostra coppie collidenti con:
 - Selezione: La coppia viene selezionata.
 - Nascondi altri: Vengono nascosti tutti i componenti tranne coppia selezionata.
 - Ghost altri: Vengono visualizzati in modalità Ghost tutti gli elementi tranne la coppia selezionata.
 - a. Adatta zoom: La coppia di collisione selezionata viene adattata all'immagine.
 - b. Trasparenza della coppia di collisione: Regolatore di trasparenze per l'analisi di collisioni nelle aree nascoste.



1.19 Analisi della distanza e della banda

Impostazioni nell'area degli strumenti

Questo capitolo descrive le impostazioni della funzione di analisi della curvatura.

Impostazio ne / Pulsante	Valore predefinito (Se sono disponibili più opzioni, il valore predefinito è in grassetto.)	Descrizione
Analisi della	banda	
Precisione	5.0 mm	Definisce la precisione del calcolo. Riducendo il valore si ottengono risultati più precisi, ma si aumenta il tempo di calcolo.
Calcola		Avvia il calcolo di una banda di distanza. Le impostazioni sottostanti possono essere modificate prima e dopo il calcolo.
		O Un nuovo calcolo sovrascriverà i valori della mappa colore, se "Congelare i valori min/max" è disattivato.



Impostazio ne / Pulsante	Valore predefinito (Se sono disponibili più opzioni, il valore predefinito è in grassetto.)	Descrizione
Visualizzazio	one	
Limita i valori a min/max		Disattivato: i valori superiori ai valori massimi o inferiori ai valori minimi della "Mappa dei colore" definita saranno visualizzati nel colore definito da "Colore esterno min/max". Attivato: Il colore del valore minimo o massimo sarà assegnato ai valori al di fuori dell'intervallo della mappa colore.
Colore esterno min/max		Questo colore sarà assegnato ai valori al di fuori dell'intervallo della "Mappa dei colori", se l'impostazione "Limita i valori a min/max" è disattivata.
Congelare i valori min/max		Disattivato: I nuovi calcoli sovrascriveranno i valori della "Mappa dei colori". Attivato: I valori della mappa dei colori saranno mantenuti per i nuovi calcoli.
Preimposta zioni della mappa dei colori		Preset che contengono colori predefiniti e il "Numero di valori" per la "Mappa dei colori". Mostra "Utente definito" quando nessun preset corrisponde alle impostazioni della "Mappa dei colori" scelta.
		I preset possono essere regolati e aggiunti: Directory di installazione\Resources\presets.xml.
Invertire i colori		Attivato: Inverte la sequenza di colori della "Mappa dei colori".
Valori relativi		Disattivato: mostra i valori della "Mappa dei colori" come distanze assolute. Attivato: Mostra i valori della mappa colore come intervalli.
Mappa dei	colori	
Numero di valori		Numero di valori e colori.
		Image: Modificando il numero, si attiva un ricalcolo dei valori e dei colori intermedi.
Azzeram ento min/max		Riporta tutti i valori della "Mappa dei colori" ai valori minimi/massimi del calcolo.
		Ignora "Congelare i valori min/max".
Automazio	one del valore	
Aggiorna re i valori		Interpola i valori intermedi della mappa dei colori.



Impostazio ne / Pulsante		Valore predefinito (Se sono disponibili più opzioni, il valore predefinito è in grassetto.)	Descrizione
	intermedi		Utile dopo aver modificato i valori min/max della mappa dei colori.
	Applicare i quantili		Rimuove i valori fuori scala dalla mappa dei colori. Il 5 % superiore e inferiore dei valori viene ignorato per concentrarsi sui valori centrali.
	Applichi la scala logaritmi ca		Utilizza una scala logaritmica sulla mappa dei colori. A volte gli intervalli lineari oscurano intervalli di valori molto piccoli ma importanti, che sono vicini tra loro. In questo modo, questi piccoli intervalli vengono distribuiti e assegnati ad uno spettro di colori più ampio, rendendoli più espressivi.
	Varie		
	Applicare la selezione agli altri		I risultati della mappa dei colori con impostazioni diverse non possono essere visualizzati in modo significativo nella legenda. Questo applica le impostazioni del risultato selezionato a tutti gli altri risultati visibili e aggiorna la mappa dei colori e la legenda di conseguenza.
	Creare la geometri a della banda		Converte la visualizzazione mostrata delle bande in geometrie individuali per banda di colore. Queste geometrie possono essere esportate.
Unificare le proprietà			Se vengono selezionati due o più nodi della mappa di calore (dello stesso tipo) con proprietà di visualizzazione diverse, devono essere unificati prima di poter visualizzare le impostazioni di visualizzazione.
L	eggenda		
N I' ĉ	Mostra listogramm a	false	Attivato: La legenda dei colori mostra una linea tratteggiata che indica la distribuzione di frequenza dei valori.
	Jumero di ifre lecimali	4	Specifica le cifre decimali visualizzate dei valori della mappa dei colori.
N E i	Aostra valori equidistant	false	Disattivato: tutti gli intervalli della legenda sono spaziati in base al loro valore numerico. Attivato: Tutti gli intervalli della legenda sono distanziati in modo uguale, indipendentemente dai loro valori numerici.
			Questo migliora la visibilità degli intervalli molto piccoli.



Tutorial

Nell'area funzione **ANALISI** puoi farlo con lo strumento **ANALISI DELLA BANDA** visualizzare graficamente la distanza tra le geometrie (superfici e corpi).

Start Ansic	ht Messung	Analyse	Transformation T	echDoc Mode	ell Werkzeuge	Custom Tab					
-	•	•7				KG			Δ.	114 4 11	÷
Normale -	Schnell	Exakt	Projizierte Fläche	Kollisions- erkennung	Band- analyse	Physikalis Eigenscha	Neutrale Faser	Bohrloch	Entformung	Wandstärke	Teilen
Schnitt	Vergl	eich	Projizierte Fläche	Koll	ision	Berechnen	Feature-	Erkennung		Formenbau	

La finestra dello strumento ANALISI DELLA BANDA è diviso in tre sezioni:

- DISTANZA MINIMA,
- ANALISI DELLA BANDA e
- DIMENSIONI.

Distanza e dimensionamento minimi

Analogo alla funzione **DISTANZA: DA SOLIDO A SOLIDO** nella scheda indice **MISURAZIONE** qui è possibile quotare la distanza più piccola tra due geometrie selezionate (superfici e corpi). Ciò è utile, ad esempio, per definire le bande di colore assolute.

Le impostazioni per le annotazioni (marcature 3D) della distanza minima sono disponibili nella sezione **DIMENSIONAMENTO**. Se si desidera ricevere solo il valore misurato senza annotazione 3D, è possibile utilizzare la scheda indice **DIMENSIONAMENTO** (19) per passare da **MISURAZIONE** a **DIMENSIONAMENTO**.

Analisi della banda

L'analisi delle bande può essere calcolata in modo assoluto o relativo (vedi sotto).

È possibile definire fino a 6 bande per la visualizzazione della distanza. Se si immette 0, questa banda non viene calcolata.

La risoluzione dei punti presi in considerazione per visualizzare il calcolo della distanza è determinata automaticamente, ma può essere eseguita sotto **RAFFINATEZZA** può essere impostato manualmente. Valori più piccoli portano a transizioni più fini tra le bande, ma anche a un tempo di elaborazione più lungo. La risoluzione non deve superare la larghezza della banda più piccola.

Calcolando le fasce, le geometrie originali vengono nascoste e vengono create geometrie colorate. Questi sono memorizzati nella struttura del modello in **CREATEDNODES** > **BANDANALYSISSET** > **BANDANALYSIS 1** ecc. Ogni banda così come le parti geometriche che non sono state registrate rappresentano le proprie geometrie e possono essere selezionate. In questo modo è possibile un'ulteriore elaborazione, dimensionamento ed esportazione.

Analisi assoluta della banda

Tiene conto della distanza minima tra le geometrie selezionate e colora le fasce secondo le specifiche. Ciò significa che per creare bande secondo il seguente esempio, è necessario specificare la distanza assoluta (distanza minima + larghezza della banda precedente).





Analisi della banda relativa

Nel calcolo relativo, invece, non si tiene conto della distanza minima tra le geometrie e la larghezza della banda precedente. Devi solo specificare la larghezza desiderata per la rispettiva banda.

Di conseguenza, il calcolo relativo può ora essere utilizzato per ulteriori analisi con geometrie con distanze diverse senza ulteriori regolazioni.

Le seguenti informazioni portano alla stessa visualizzazione dell'esempio sopra per il calcolo assoluto:

Einstellungen	Nachbarschaftssuche	Bandanalyse 🗐	平 ×
Bandanaly			
🗆 Minimale	er Abstand		
Direkter A	Abstand	10	
Abstand	X-Achse	10	
Abstand	Y-Achse	0	
Abstand	Z-Achse	-0	
🛨 Absta	ndsmessung		
		Berech	hnen
🖃 Bandana	lyse		
Modus		Relativ	~
Modus 1		Relativ	~
Modus 1 3		Relativ	~
Modus 1 3 3		Relativ	~
Modus 1 3 3 6		Relativ	
Modus 1 3 3 6 6		Relativ	
Modus 1 3 3 6 6 6 6		Relativ	
Modus 1 3 3 6 6 6 6 1 Verfein	nerung	Relativ	
Modus 1 3 3 6 6 6 6 ¥ Verfein	nerung	Relativ	✓





Esempi



1.20 Spessore parete: Heatmap

Impostazioni nell'area degli strumenti

Questo capitolo descrive le impostazioni della funzione di analisi della heatmap.

Impostazio ne / Pulsante	Valore predefinito (Se sono disponibili più opzioni, il valore predefinito è in grassetto.)	Descrizione
Analisi spess	sore parete	
Impostazio ni predefinite		Preimpostazioni per il calcolo qualitativo rapido o visivo. L'impostazione predefinita è "Utente definito" (vedere la sezione "Utente definito" per le impostazioni specifiche).
		Directory di installazione\Resources\presets.xml
Utente defin	ito	
Modalità	 In base al raggio Palla rotolante 	Basato su raggio: Calcola lo spessore della parete sparando un raggio attraverso la geometria. Palla rotolante: Calcola lo spessore della parete in base alle sfere più grandi possibili che si adattano alla geometria.
Utilizza la	true	Attivato: Viene utilizzata la "Precisione relativa".



Impostazio ne / Pulsante		Valore predefinito (Se sono disponibili più opzioni, il valore predefinito è in grassetto.)	Descrizione
r	elativa		
P re	recisione elativa	0.01 %	Un valore percentuale per definire la precisione del calcolo. Valori più piccoli migliorano il risultato ma aumentano il tempo di elaborazione.
P a	recisione ssoluta	1.0	Un valore assoluto per definire la precisione del calcolo. Valori più piccoli migliorano il risultato ma aumentano il tempo di elaborazione.
	Palla rotol	ante	
	Tolleranz a angolo	25.0	Ottimizza i risultati del calcolo della sfera rotolante ignorando gli angoli inferiori al valore di tolleranza che creerebbero sfere molto piccole.
	Valida risultato	true	Convalida il risultato utilizzando un raycast, ad esempio per individuare una geometria non chiusa o altrimenti non valida.
С	alcola		Avvia un calcolo dello spessore della parete. Le impostazioni sottostanti possono essere modificate prima e dopo il calcolo. Un nuovo calcolo sovrascriverà i valori della mappa colore, se "Congelare i valori min/max" è disattivato.
v	isualizzazio	one	
L V M	imita i alori a nin/max		Disattivato: i valori superiori ai valori massimi o inferiori ai valori minimi della "Mappa dei colore" definita saranno visualizzati nel colore definito da "Colore esterno min/max". Attivato: Il colore del valore minimo o massimo sarà assegnato ai valori al di fuori dell'intervallo della mappa colore.
C e m	olore sterno nin/max		Questo colore sarà assegnato ai valori al di fuori dell'intervallo della "Mappa dei colori", se l'impostazione "Limita i valori a min/max" è disattivata.
E n tr	sterno nin/max rasparente		Disattivato: mostra i valori al di fuori della gamma di valori della mappa di colore nel colore definito con "Colore esterno min/max". Attivato: I valori sono nascosti, se sono al di fuori dei valori min/max della mappa colore.
C V M	ongelare i alori nin/max		Disattivato: I nuovi calcoli sovrascriveranno i valori della "Mappa dei colori". Attivato: I valori della mappa dei colori saranno mantenuti per i nuovi calcoli.
P z m	reimposta ioni della nappa dei olori		Preset che contengono colori predefiniti e il "Numero di valori" per la "Mappa dei colori". Mostra "Utente definito" quando nessun preset corrisponde alle impostazioni della "Mappa dei colori" scelta.



li n F	mpostazio le / Pulsante	Valore predefinito (Se sono disponibili più opzioni, il valore predefinito è in grassetto.)	Descrizione
			I preset possono essere regolati e aggiunti: Directory di installazione\Resources\presets.xml.
lı C	nvertire i olori		Attivato: Inverte la sequenza di colori della "Mappa dei colori".
N b c	Nostra le Jande di olore		Disattivato: mostra una transizione gradiente tra i colori sulla geometria e nella legenda. Attivato: Mostra invece le bande di colore.
	Mappa dei	colori	
	Numero di valori		Numero di valori e colori.
			Modificando il numero, si attiva un ricalcolo dei valori e dei colori intermedi.
	Azzeram ento min/max		Riporta tutti i valori della "Mappa dei colori" ai valori minimi/massimi del calcolo.
			Ignora "Congelare i valori min/max".
	Automazio	ne del valore	
	Aggiorna re i		Interpola i valori intermedi della mappa dei colori.
	valori intermedi		Utile dopo aver modificato i valori min/max della mappa dei colori.
	Applicare i quantili		Rimuove i valori fuori scala dalla mappa dei colori. Il 5 % superiore e inferiore dei valori viene ignorato per concentrarsi sui valori centrali.
	Applichi la scala		Utilizza una scala logaritmica sulla mappa dei colori.
	logaritmi ca		• A volte gli intervalli lineari oscurano intervalli di valori molto piccoli ma importanti, che sono vicini tra loro. In questo modo, questi piccoli intervalli vengono distribuiti e assegnati ad uno spettro di colori più ampio, rendendoli più espressivi.
	Varie		
	Applicare la selezione		I risultati della mappa dei colori con impostazioni diverse non possono essere visualizzati in modo significativo nella legenda. Questo applica le impostazioni del risultato selezionato a tutti gli altri risultati visibili e

KISTERS

Imp ne Puls	ostazio / sante	Valore predefinito (Se sono disponibili più opzioni, il valore predefinito è in grassetto.)	Descrizione
ag	gli altri		aggiorna la mappa dei colori e la legenda di conseguenza.
Unif prop	ficare le orietà		Se vengono selezionati due o più nodi della mappa di calore (dello stesso tipo) con proprietà di visualizzazione diverse, devono essere unificati prima di poter visualizzare le impostazioni di visualizzazione.
Leg	genda		
Mos l'isto a	stra ogramm	false	Attivato: La legenda dei colori mostra una linea tratteggiata che indica la distribuzione di frequenza dei valori.
Num cifre deci	nero di e imali	4	Specifica le cifre decimali visualizzate dei valori della mappa dei colori.
Mos valc equi i	tra ori idistant	false	Disattivato: tutti gli intervalli della legenda sono spaziati in base al loro valore numerico. Attivato: Tutti gli intervalli della legenda sono distanziati in modo uguale, indipendentemente dai loro valori numerici. Questo migliora la visibilità degli intervalli molto piccoli.

Tutorial

La funzione SPESSORE PARETE: HEATMAP può essere richiamata mediante la scheda ANALIZZA > HEATMAP.

Start A	Ansicht N	lessung	Analyse	Transformati	ion Werk:	zeuge	Modell	TechDoc	User	
ft -	5	53	I I			I	Ø			1
	-01				KG ,	*******		-:0:-		+
Norm •	Schnell	Exakt	Proji Fla	zierte Phy ache Eige	sikal N ensc	leutrale Faser	Bohrloch	Entform	Wandst	Teilen
Schnitt	Ve	ergleich	Projizie	rte Fläche Bei	rechnen	Feature-E	rkennung		Formenbau	

Diversamente da quanto avviene per la misurazione esatta dello spessore della parete (scheda Misurazione (19)), nell'analisi heatmap dello spessore della parete viene colorata l'intera superficie di una selezione. La gamma di colori sulla destra dell'area modello indica lo spessore della parete corrispondente a un determinato colore.

Analogamente alla misurazione dello spessore delle pareti, la heatmap dello spessore delle pareti può essere calcolata in base al metodo basato su fascio o su sfera (vedi Paragrafo seguente se). Le preimpostazioni consentono di scegliere tra entrambi i metodi e un calcolo più veloce, più dettagliato o definito dall'utente.





Differenza tra metodo radiante e proiettile

Per illustrare la differenza e i vantaggi dei due metodi, è utile, mediante la pressione del tasto [**F9**] mostrare la tassellatura (lo screenshot a sinistra negli esempi sotto). Generalmente, qualità di tassellatura più alte (più triangoli) forniscono risultati più dettagliati.

In base al raggio

Lo screenshot qui sotto mostra una misurazione selettiva dello spessore della parete sulla sinistra (Scheda **MISURAZIONE > SPESSORE PARETE > RAGGIO**). Il puntatore del mouse arancione è perpendicolare al triangolo della tassellatura sottostante. Per determinare lo spessore della parete, a questo punto è stato effettuato un getto perpendicolare alla superficie triangolare fino a quando non è stato colpito un altro triangolo. I due punti di foratura generati in questo modo definiscono la distanza o lo spessore della parete misurati qui.

Per calcolare la heatmap dello spessore delle pareti (schermata a destra), il numero di triangoli aumenta a seconda dell'impostazione o dell'impostazione predefinita e un raggio nel triangoloide viene attivato per ogni triangolo. Il modello è colorato in base alle distanze determinate interpolate sui triangoli.



In base alla sfera

Lo screenshot qui sotto mostra una misurazione selettiva dello spessore della parete sulla sinistra (Scheda MISURAZIONE > SPESSORE PARETE > SFERA). Al punto cliccato, una sfera viene creata e ampliata tangenzialmente

🖊 KISTERS

fino a quando la sfera tocca un altro triangolo di tassellatura. Il diametro della sfera corrisponde allo spessore della parete determinato.

Per calcolare la heatmap dello spessore delle pareti (schermata a destra), il numero di triangoli aumenta a seconda dell'impostazione o dell'impostazione predefinita e una sfera nel triangoloide viene attivato per ogni triangolo. Il modello viene quindi colorato in base al diametro determinato, interpolato sopra i triangoli.



Crea heatmap spessore parete

Per creare una heatmap dello spessore parete, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la funzione SPESSORE PARETE dal tab ANALIZZA.
- Selezionare gli elementi da esaminare. Senza selezione, lo spessore della parete viene calcolato per tutti i componenti visibili.
- Nella finestra degli strumenti, è possibile selezionare una preimpostazione o eseguire impostazioni definite dall'utente.
- Fare clic su [CALCOLA]. Il tempo di calcolo dipende dalla combinazione di qualità della tassellatura, impostazione/preselezione, selezione e potenza di calcolo disponibile.
- Una volta completato il calcolo viene nascosta la geometria originaria e visualizzato il risultato dell'analisi dello spessore della parete.

Ulteriori avvisi:

- Questa heatap spessore parete è ancora come WALL THICKNESS CALCULATION sotto il nodo CREATEDNODES/HEATMAPSET. Come altre geometrie, la heatmap può essere nascosta, dimensionata e modificata di nuovo (vedi Cap. Modalità di selezione per nascondere, anullare e nascondere temporaneamente oggetti 12).
- Lo schema colore della legenda viene inizialmente adattato ai valori minimi e massimi calcolati. Corrispondono ai valori della sezione **RISULTATO**.
- Per ottenere una visualizzazione migliore è possibile limitare l'intervallo dello schema di colore (vedere la figura sotto) per visualizzare piccole variazioni dello spessore delle pareti a intervalli specifici.
- Nelle immagini seguenti è possibile vedere il risultato con lo spessore di parete massimo e minimo calcolato, seguito da una visualizzazione con spessore di parete massimo limitato manualmente, che rende visibili le lettere.

Nella figura in basso a destra, solo il valore massimo della legenda era limitato a 0,1 pollici. Pertanto, tutti gli spessori delle pareti superiori a 0,1 pollici sono colorati in blu, ma l'intera combinazione di colori viene ora suddivisa in intervalli di 0,0421 e 0,1 pollici. Di conseguenza, la scritta è visibile perché questo piccolo cambiamento nello spessore delle pareti è già associato a un nuovo colore.

La heatmap ricavata dall'analisi spessore parete può essere salvata come di consueto (si veda il capitolo Visualizzazioni 18).





1.21 Fibra neutra

La funzione FIBRA NEUTRA può essere richiamata mediante la scheda ANALIZZA > RICONOSCIMENTO FUNZIONALITÀ.



La fibra neutra (linea zero) è la fibra o lo strato di una sezione trasversale del fascio o del tubo la cui lunghezza non cambia durante la torsione o la piegatura. Con questo strumento, è possibile determinare la lunghezza allungata per tubi circolari, indipendentemente dalla loro flessione. La fibra neutra viene calcolata in base ai singoli segmenti. Un segmento è formato da due cerchi collegati da una linea retta o che formano un arco circolare.





Per calcolare la fibra neutra, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la funzione FIBRA NEUTRA dal tab ANALIZZA.
- Crea una selezione per il calcolo. Senza una selezione, la fibra neutra viene calcolata per tutte le geometrie visibili con una sezione trasversale circolare.
- Se necessario, regolare le impostazioni e quindi avviare l'analisi tramite il pulsante [CALCOLA].
- Le geometrie per la visualizzazione e il dimensionamento sono sotto il nodo **CREATEDNODES** come **NEUTRALAXISSET**.

Per vedere le singole impostazioni, fare clic su un'impostazione nell'area degli strumenti. Riceverai quindi descrizioni dettagliate delle rispettive impostazioni nell'area inferiore nella cosiddetta Casella Aiuto.

1.22 Trasformazioni (Sposta, Ruota, Rifletti e Esplodi)

Impostazioni nell'area degli strumenti

Questo capitolo descrive le impostazioni della funzione di analisi della transformazioni.



Impostaz ione / Pulsante	Valore predefinito (Se sono disponibili più opzioni, il valore predefinito è in grassetto.)	Descrizione
Allineare l	a trasformazione	
Anteprim a dello spettacol o		Attivato: Mostra l'anteprima della trasformazione.
Traspare nza anteprim a		Trasparenza dell'anteprima.
Creare una copia		Attivato: Invece di trasformare le parti selezionate nella destinazione, verrà creata una copia.
Modalità	InterattivoContrarioAllineato	 Scelga la modalità di allineamento: Interattivo: muovendo il mouse passa da "opposto" a "allineato". Facendo clic con il pulsante sinistro del mouse, viene applicata l'anteprima visualizzata. Opposta: l'anteprima viene visualizzata opposta alla geometria di destinazione e non può essere modificata con il mouse. Allineato: l'anteprima è posizionata nella geometria di destinazione e non può essere modificata con il mouse.
Offset		Definisce l'offset della trasformazione.
Condizioni	ai limiti	
Attivo		Attivato: Attiva la condizione limite.
Condizio ni ai limiti	 Linea Asse del cerchio Asse X Asse Y Asse Z Asse X locale Asse Y locale Asse Z locale Ultimo utilizzo 	Imposta il tipo di condizione limite. "Linea" e "Asse del cerchio" richiedono una selezione cliccando sulla scena. In seguito, la voce cambierà in "Ultima utilizzata". "Ultima utilizzata" significa che è attiva la condizione limite di una precedente "Trasformazione" o "Allineamento". "Asse X", "Asse Y" e "Asse Z" utilizzano i rispettivi assi del sistema di coordinate attivato della scena. Gli assi "locali" si riferiscono al sistema di coordinate della geometria selezionata. Se sono selezionate più geometrie, il sistema di coordinate attivato della scena sarà utilizzato al centro della casella di delimitazione delle geometrie selezionate.

Tutorial

Siccome tutte le trasformazioni descritte nel capitolo seguente vengono eseguite su una selezione, si consiglia di leggere bene prima i capitoli Selezione di oggetti 7 e Salva selezioni 8 d.

Sono disponibili le seguenti opzioni per la trasformazione di oggetti:

- Trasformazioni con oggetti (indicatori)
- Trasformazione con inserimento di valori

- Trasformazione con condizioni ai limiti
- Trasformazione con oggetti di riferimento

Trasformazioni con oggetti (indicatori)

- Selezionare l'oggetto o gli oggetti desiderati cliccando (eventualmente con selezione multipla tenendo premuto il tasto [CTRL] o [①]) nell'area modello o nella struttura.
- Attivare la funzione di trasformazione corrispondente usando uno dei pulsanti dal tab TRASFORMAZIONI.



- Facendo clic sugli oggetti o spostando il mouse è possibile spostare o ruotare gli oggetti direttamente nell'area modello. Con la funzione TRASCINA MANUALMENTE è possibile spostare liberamente un oggetto trascinandolo in una nuova posizione. Lo spostamento avviene sul piano correntemente selezionato come vista del modello.
- Terminare la funzione di trasformazione facendo nuovamente clic sul pulsante attivo entro l'area funzione o premendo [ESC].
- La posizione originaria può essere ripristinata cliccando su [RESETTA POSIZIONE]. Per annullare le singole operazioni di trasformazione cliccare su ANNULLA nel tab START.





Trasformazione con inserimento di valori

Avviare la funzione **TRASCINA MANUALMENTE**, **MUOVI** o **RUOTA** come indicato nel paragrafo precedente. Nella finestra strumento visibile sono disponibili le seguenti opzioni per modificare in modo esatto la posizione:



Trasformazione per inserimento di coordinate di posizione

Sotto **POSIZIONA CENTRO RETTANGOLO DI SELEZIONE** si trovano le coordinate della selezione attuale. Se cambi le coordinate qui, la selezione verrà spostata nella nuova posizione corrispondente.

Trasformazione per inserimento dello spostamento

Inoltre è possibile spostare una selezione rispetto alla posizione attuale. Con questo spostamento si ritorna alla posizione iniziale. Ciò significa che dopo una selezione è possibile riportare quanto selezionato alla posizione iniziale immettendo il valore **[0]** e che possono essere testati diversi valori senza alterare quelli immessi in precedenza. I valori immessi e la posizione iniziale vengono conservati fintanto che non viene rimossa la selezione, eseguita una trasformazione con gli indicatori o immesso un valore sotto Rotazione.

Inserimento dell'angolo di rotazione

Come per lo spostamento, è possibile impostare sotto **ROTAZIONE** un angolo con il cui far ruotare la selezione corrente intorno all'asse. L'asse di rotazione passa per il centro del riquadro di delimitazione, a condizione che non sia impostata alcuna condizione al contorno.

Creare linee di offset

Gli spostamenti possono inoltre essere visualizzati per linee di offset.

- A tale scopo, attivare l'interruttore **CREA LINEA DI OFFSET** nell'area degli strumenti.
- Se necessario, regolare il TIPO DI LINEA, il TIPO DI PERCORSO e il COLORE.
- Utilizzare la funzione di trasformazione **TRASCINA MANUALMENTE** o **TRASCINA**, per spingere gli oggetti desiderati fuori dal gruppo.
- Fare clic sul pulsante ELIMINARE LINEE DI OFFSET, per rimuovere le linee di offset create.



Neutral axis Transform 😧 🗐 🏳	×
Position bounding box center	
Х	21.50 mm
Υ	28.50 mm
Z	-35.65 mm
Translation	
Х	0.00 mm
Υ	0.00 mm
Z	0.00 mm
Rotation	
Х	0.00°
Υ	0.00°
Z	0.00°
Scaling	
Scale to	100.00 %
Offset line	
Create offset line	
Path style	Automated 🗸
Dash style	•
Color	





Condizioni ai limiti

Con le condizioni ai limiti è possibile limitare le trasformazioni a determinati assi, Ciò è particolarmente utile per le trasformazioni che utilizzano punti di riferimento. Le linee, ad esempio sui bordi delle geometrie, sugli assi circolari o sugli assi del sistema di coordinate possono servire come condizioni al contorno.

 Scegliere il tipo di condizione ai limiti: LINEA, ASSE CIRCOLARE, ASSE X, ASSE Y o ASSE Z. In questo esempio viene utilizzato l'asse circolare della condizione al contorno.

Nota: Se si seleziona uno degli assi xyz come condizione al contorno, l'asse xyz corrispondente del sistema di coordinate globali viene utilizzato come condizione al contorno. Tuttavia, se si utilizza un sistema di coordinate personalizzato, verrà utilizzato l'asse xyz corrispondente di quel sistema di coordinate. Vedere il Capitolo Creare un sistema di coordinate



 Spostare il mouse su una geometria. Vengono messe in evidenza le posizioni in cui è possibile collocare le condizioni ai limiti.





- Per confermare una posizione fare clic con il tasto sinistro.
- La condizione ai limiti è ora attiva e viene visualizzata nella scena 3D tramite una geometria di costruzione in arancione. Inoltre viene messo in evidenza il pulsante [CONDIZIONE AI LIMITI].



• Selezionare la modalità di trasformazione che si desidera.



- Selezionare l'oggetto o gli oggetti che si desidera spostare o ruotare attorno alla condizione al contorno.
- Gli spostamenti e le selezioni effettuati nelle modalità descritte potranno ora essere effettuati solo lungo la condizione ai limiti fissata.



Trasformazione per punti di riferimento

Per trasformare oggetti attraverso punti di riferimento sono disponibili più opzioni, che vengono suddivise per semplicità in tre categorie: Sposta, Ruota così come Sposta e ruota. Per alcune di queste trasformazioni è necessario che sia attiva una condizione ai limiti.



Sposta

Questa categoria comprende solo le funzioni di spostamento senza rotazione.

Spostamento da punto a punto

- Selezionare prima di tutto gli elementi da spostare.
- Scegliere la funzione DA PUNTO A PUNTO.
- Scegliere un punto qualsiasi da cui far partire lo spostamento. Vengono rilevati linee, bordi, spigoli sistemi di coordinate ecc. per collocare con esattezza il punto di partenza. Solitamente si deve indicare un punto sull'oggetto selezionato per ottenere la trasformazione desiderata.
- Scegliere il punto finale del movimento.
- La selezione viene spostata in modo da far corrispondere i due punti, senza eseguire una rotazione.

Spostamento da piano a piano

- Scegliere il tipo di condizione ai limiti: Linea o asse di cerchio.
- Selezionare prima di tutto gli elementi da spostare.
- Selezionare la funzione **DA PIANO A PIANO**.
- Scegliere il piano dell'elemento che si desidera spostare.
- Scegliere il piano su cui si desidera spostarlo.

Rotazione

Questa categoria comprende solo le funzioni di rotazione senza spostamento.

Normali a normali

Questa funzione consente di allineare oggetti con la normale di superfici, ad esempio per disporre parallelamente due superfici.

- Selezionare prima di tutto l'oggetto da ruotare.
- Scegliere la funzione NORMALI A NORMALI.
- Cliccare sulla superficie di cui si vuole allineare la normale. Solitamente si deve indicare una superficie sull'oggetto selezionato per ottenere la trasformazione desiderata.
- Cliccare sulla superficie della normale a cui si vuole allineare la normale indicata nel punto 3.
- Le superfici selezionate sono ora parallele.

Da punto a punto

Per potere eseguire questa trasformazione è necessario impostare prima una condizione ai limiti. Dopodiché si possono ruotare oggetti attraverso due punti situati lungo l'asse scelto come condizione ai limiti.

- Impostare una condizione ai limiti procedendo come indicato sopra.
- Selezionare prima di tutto gli elementi da spostare.
- Scegliere poi nella categoria RUOTA la funzione DA PUNTO A PUNTO.
- Scegliere un punto qualsiasi da cui far partire la rotazione. Vengono rilevati linee, bordi, spigoli sistemi di coordinate ecc. per collocare con esattezza il punto di partenza. Solitamente si deve indicare un punto sull'oggetto selezionato per ottenere la trasformazione desiderata.
- Selezionare il punto finale della rotazione.
- L'oggetto viene ruotato sulla condizione ai limiti definita in precedenza in modo che i punti coincidano o che la distanza tra di essi sia minima.



Da centro del cerchio a centro del cerchio

Per potere eseguire questa trasformazione è necessario impostare prima una condizione ai limiti. Dopodiché si possono ruotare oggetti attraverso due Centri di cerchi situati lungo l'asse scelto come condizione ai limiti.

- Impostare una condizione ai limiti procedendo come indicato sopra.
- Selezionare prima di tutto gli elementi da spostare.
- Scegliere poi nella categoria RUOTA la funzione DA CENTRO DEL CERCHIO A CENTRO DEL CERCHIO.
- Scegliere un cerchio qualsiasi da cui far partire la rotazione. Solitamente si deve indicare prima un cerchio sull'oggetto selezionato per ottenere la trasformazione desiderata.
- Selezionare un cerchio in cui far terminare la rotazione.
- L'oggetto viene ruotato sulla condizione ai limiti definita in precedenza in modo che i centri dei due cerchi coincidano o che la distanza tra di essi sia minima.

Sposta e ruota

Questa categoria comprende le funzioni che eseguono uno spostamento e contemporaneamente una rotazione.

Da sistema di coordinate a sistema di coordinate

Prima di eseguire trasformazioni da sistema di coordinate a sistema di coordinate occorre imparare a creare sistemi di coordinate azi

- Selezionare prima di tutto gli elementi da allineare. Il sistema di coordinate di partenza può far parte della selezione.
- Scegliere la funzione "Da sistema di coordinate a sistema di coordinate".
- Selezionare nella scena 3D il sistema di coordinate da cui far partire lo spostamento (solitamente compreso nella selezione).
- Selezionare nella scena 3D il sistema di coordinate finale del movimento.
- La selezione viene trasformata dal sistema di coordinate di partenza a quello di arrivo in modo che i sistemi di coordinate corrispondano perfettamente.



Da asse del cerchio ad asse del cerchio

Con questa funzione è possibile posizionare una selezione passando per due cerchi.

- 1. Selezionare prima di tutto gli elementi da allineare.
- 2. Scegliere la funzione DA ASSE DEL CERCHIO AD ASSE DEL CERCHIO.
- Scegliere un cerchio qualsiasi da cui far partire la trasformazione. Solitamente si deve indicare prima un cerchio sull'oggetto selezionato per ottenere la trasformazione desiderata. Una volta selezionato, il cerchio di partenza viene evidenziato in arancione. Inoltre è disegnato un sistema di coordinate all'interno del cerchio. La posizione di questo sistema di coordinate servirà per determinare l'asse del cerchio di cui al passaggio 5.
- 4. Selezionare un altro cerchio sul quale va spostato il cerchio selezionato in precedenza. Una volta selezionato, anche il cerchio d'arrivo viene contrassegnato in arancione e viene disegnato un sistema di coordinate.
- 5. Per completare la trasformazione occorre poi definire l'allineamento. Far scorrere il mouse su uno dei due lati del cerchio d'arrivo. L'anteprima del sistema di coordinate situata sull'asse del cerchio segue il puntatore. Fare clic con il tasto sinistro del mouse per definire l'orientamento e terminare la trasformazione.
- 6. La selezione viene quindi trasformata in modo da far coincidere i cerchi tenendo conto dell'orientamento dei sistemi di coordinate.

Riflessione

- 1. Selezionare l'oggetto da riflettere.
- 2. Attivare la funzione SPECCHIO usando uno dei pulsanti dal tab TRASFORMAZIONI.
- 3. Selezionare il piano di riflessione dalla finestra strumento.
- 4. Se invece di riflettere l'oggetto originario, si vuole creare un nuovo oggetto riflesso selezionare la casella **CREARE UNA COPIA**. Gli oggetti creati per riflessione vengono salvati nei nodi della struttura CreatedNodes/MirrorGeometrySet.
- 5. Premere **SPECCHIO** nella finestra dello strumento. L'oggetto illustrato nella figura seguente è stato successivamente ruotato.



Esplosione

La funzione **ESPLODERE** consente di spostare i singoli elementi del modello dal centro verso l'esterno, decidendo se vanno considerati o meno i livelli gerarchici della struttura.

- 1. Attivare la funzione ESPLODERE usando uno dei pulsanti dal tab TRASFORMAZIONI.
- Se si vuole che i livelli della gerarchia della struttura vengano presi in considerazione durante l'esplosione, attivare la casella di controllo ESPLODI GERARCHICAMENTE e attivare eventualmente anche la funzione LINEE DI OFFSET.
- 3. Impostare il livello di esplosione desiderato utilizzando il cursore o inserendo il relativo valore. Il risultato viene visualizzato immediatamente.





Reset posizione

Consente di riportare gli elementi trasformati alla posizione iniziale. Selezionare uno o più elementi e premere quindi il pulsante [**RESETTA POSIZIONE**].

1.23 Annotazioni / Markup

Per inserire annotazioni nell'area modello sono disponibili i seguenti strumenti di markup 3D: **TESTO**, **CERCHIO**, **RETTANGOLO** e **MANO LIBERA**. Questi possono essere salvati in una visualizzazione 17.



Per inserire le annotazioni nell'area modello, devono essere effettuati i seguenti passaggi:

- Abilitare la funzione desiderata sulla scheda STRUMENTI nell'area MARKUP 3D.
- Prima di creare i markup 3D è possibile modificare nella finestra strumento MARKUP determinate proprietà, come ad esempio il colore. Per modificare markup esistenti occorre terminare prima la funzione corrente selezionata.

Dopodiché è possibile selezionare o eliminare l'oggetto desiderato o modificarlo come al solito nella finestra Proprietà.

- Per determinare il punto iniziale di un markup 3D cliccare sull'area modello col tasto sinistro e tenerlo premuto finché non si è raggiunto il punto finale.
- I cerchi vengono tracciati partendo dal centro.
- I markup di testo devono essere creati su una geometria.
- Le caselle contenenti i markup di testo possono essere selezionate e spostate in qualsiasi momento. Per spostare un intero markup o determinati cerchi, rettangoli o disegni a mano libera utilizzare le funzioni di trasformazione 3.
- Salvare una schermata, per conservare i markup 3D e i markup della relativa schermata sul modello. Prima di iniziare le annotazioni si consiglia di creare una nuova schermata, per poter tornare in qualsiasi momento allo stato precedente l'annotazione (cfr. capitolo Visualizzazione adattabile 17).

1.24 Filtro (Cerca)

Per trovare un oggetto nel modello con la funzione filtro, procedere nel modo seguente:

1. Attivare la funzione FILTRO nel tab STRUMENTI.

- Il filtro RICERCA PER NOMI cerca tra i nomi di tutti gli oggetti della struttura.
- Il filtro RICERCA PER ATTRIBUTI cerca tra tutti gli attributi di tutti gli oggetti. Si può utilizzare solo uno dei campi o entrambi, per filtrare ulteriormente i risultati di ricerca.
- Con **RICERCA PER TIPI** vengono selezionati tutti gli oggetti di un determinato tipo.
- Con **RICERCA PER COLORE** gli oggetti vengono selezionati a seconda del colore.

2. Inserire il testo da cercare e avviare la ricerca premendo il tasto [INVIO] oppure cliccare su [SELEZIONA].

 Il carattere asterisco "*" può essere utilizzato come segnaposto per un numero indefinito di caratteri sconosciuti e il punto interrogativo "?" per un solo carattere sconosciuto.

Se si desidera cercare oggetti per colore occorre prima di tutto premere **AGGIORNA**. Comparirà una lista con i colori di tutti gli oggetti visibili. Cliccare sul colore che si desidera selezionare. La cifra accanto al colore indica il numero degli oggetti di quel colore.

Per selezionare più colori premere [**CTRL**] oppure [1].

3. Gli oggetti trovati sono selezionati.

- 4. Per visualizzare gli oggetti nell'area modello cliccare su **ISOLA** a destra dell'area modello oppure sul pulsante [**ISOLA**] dal tab **AVVIO** > **SELEZIONA**.
- 5. Chiudere la finestra **FILTRO**, quando non più necessaria.

Start View Measureme	nt Analyze Transformation TechDoc	Model Tools	Custom Tab					🔲 🚱 🚖 English 🗸 🗸
Cipboard Raster export	Geometry tools IP protection	Command Extres						Desctivate
Structure D 4 X Views		integration_sample_mo	beisvnicro_engine_sample_micro engine.CAII	Product.3dvs			Search 🚱 🗗 4 🗙	
» « > < <> =							E General	
A 👁 🖣 Product1							Case sensitive	
-> 🗞 🖏 HOUSING							Include hidden geometry	
-> 🗞 🕻 CYLINDER LI	NER						Search by name	
-> 🗞 🐛 HOUSING TO	P						Name	SC(R))*
- Q MOBILE PAR	о <i>к</i>							Select
HOUSING BA	ICK						Search by attribute	
	V V			-			Name	
- CREW BAC	k.						Value	
-> @ SCREW BAC	ĸ			7				Select
-> @ SCREW BAC	к						🕀 Filter	
-> @ SCREW TOP				<u> </u>			Search string	Name="*** + Content=" + Type="Ptt
-> @ SCREW TOP								Select
-> 🛛 🐔 SCREW TOP							Search by color	
-> 🛛 🗳 SCREW TOP								Update
-> 🗞 🐛 CARBURETO	R						Color	e Quantity e
					~		#10000	4
1A							##8000	4
11								
Scene properties			7					
Alignment								
Up-Vector	z 🗸							
Vertical angle	45							
Horizontal angle	45		•		~			
Visualization								
Show grid								
Show coordinate system								
Show rotation cross								
Use point size						7		
Point diameter	1.3					<u>.</u>		
Minimum frame rate	5							
Background		7-						
Background mode	Interpolated 🗸	-						
Top color								
Bottom color								
Background image	Photostudio.jpg 🗸							
Fit background image	Stretched 🗸	X						
Tiled count	3	~						

1.25 Documentazione tecnica (TechDoc) e distinta (BOM)

Con questa funzione è possibile aggiungere Callouts al modello e utilizzarlo per generare documentazione tecnica. La documentazione tecnica può essere creata manualmente o automaticamente della distinta sen Esistono numerose opzioni per la modifica dei callout in termini di contenuti e immagini.

术 KISTERS

La distinta può essere aperta e utilizzata senza un'opzione di utilizzando la scheda STRUMENTI.

Per utilizzare le funzioni nella scheda **TECHDOC**, è necessaria un'opzione di licenza corrispondente. Se siete interessati contattateci.



Scopri di più nei prossimi capitoli:

- Distinta 52
- Callout 561

1.25.1 Distinta

Una distinta è un elenco di componenti. Può essere generata per l'intero modello caricato o solo per i componenti visibili.

Per fare ciò, attivare la funzione DBA sulla scheda STRUMENTI.



La finestra dello strumento DISTINTA viene aperta nell'area della struttura sinistra di 3DViewStation come sottoscheda.



	Update
Bill of material	
Visible only	
Create by	Geometric instance
Show attributes	
Technical documentation	
Start ID	1
	Generate callout-IDs
	Delete Callout-IDs
Alignment	Near to solid 🗸 🗸
Creation mode	One callout per BOM row with sin 🗸
	Generate callouts

• Utilizzare il pulsante [AGGIORNA] per creare o aggiornare l'elenco delle parti in base alle impostazioni salvate e alla selezione effettuata nel modello.



Bill of material 😮 🗐 卒 🗙

ſ		
🗘 ID 🛛 //	♦ Name //	🗣 Anzahl 🛛 🅢
1	MechanicalTool.1	1
2	MechanicalTool.1	1
3	MechanicalTool.1	1
4	MechanicalTool.1	1
5	MechanicalTool.1	1
6	MechanicalTool.1	1
7	MechanicalTool.1	1
8	MechanicalTool.1	1
9	MechanicalTool.1	1
10	MechanicalTool.1	1
11	MechanicalTool.1	1
12	MechanicalTool.1	1
13	MechanicalTool.1	4
14	MechanicalTool.1	4
15	MechanicalTool.1	1
		21

Update

Bill of material	
Visible only	
Create by	Geometric instance
Show attributes	
Technical documentation	
Start ID	1
	Generate callout-IDs
	Delete Callout-IDs
Alignment	Near to solid 🗸 🗸
Creation mode	One callout per BOM row with sin \checkmark
	Generate callouts

È possibile selezionare le geometrie di riferimento dalla distinta. Di conseguenza, tutti i componenti selezionati nel modello vengono evidenziati nell'elenco delle parti. Gli attributi possono essere aggiunti alla distinta utilizzando l'impostazione **MOSTRA ATTRIBUTI**. Una distinta creata può essere esportata nella barra del titolo (¹/₁₀) o in un file CSV (¹/₁₀) utilizzando i piccoli pulsanti sotto la barra del titolo della finestra della distinta.

✓ KISTERS

La distinta può essere creata utilizzando i riferimenti descritti di seguito.

Si prega di notare:

- Per una migliore visione d'insieme, la finestra della struttura è stata collegata al bordo destro dello schermo.
- Per visualizzare le rispettive proprietà, i livelli contati sono stati selezionati per le illustrazioni in questo capitolo.
 Ciò non è necessario per creare la distinta tramite istanza della geometria e occorrenza del prodotto.

Geometria (BrepModel)

Questa distinta contiene il numero di tutte le istanze della geometria (livello di struttura più basso, ad es. tipo **BREPMODEL**).



Occorrenza prodotto

Questa distinta contiene il numero di occorrenze di prodotto più basse nella struttura (Tipo PRODUCTOCCURRENCE).



Selezione

Questa distinta contiene il numero del livello di struttura più alto di una selezione. Con modelli complessi, è possibile creare un elenco di parti a qualsiasi livello della gerarchia.

Avviso: Una selezione a un certo livello strutturale può essere facilmente effettuata per l'intero modello. Per fare ciò, selezionare il livello di struttura desiderato e quindi fare clic sull'ultimo pulsante sotto la barra del titolo della finestra della struttura () per selezionare tutti i nodi sullo stesso livello.



1.25.2 Callout

Un callout è un elemento di markup testuale che è collegato a un componente del modello da una linea, una freccia o un'immagine simile.

Sulla base di una distinta 52, creato in precedenza, è possibile generare e posizionare automaticamente callout. Ciò è possibile utilizzando le funzioni nella categoria DOCUMENTAZIONE TECNICA della finestra dello strumento DISTINTA.



Il processo di creazione di callout consiste sempre delle seguenti azioni:

- 1. Creazione di una distinta (vedi capitolo Distinta) 52
- 2. Generazione di ID callout per i singoli elementi dell'elenco delle parti (vedere di seguito)
- 3. Generazione dei callout nel modello (vedi sotto)

Genera ID callout

Per visualizzare i callout nel modello, è necessario innanzitutto generare ID per le righe dell'elenco delle parti, utilizzate per identificare i callout. Questi possono essere generati automaticamente per l'intero elenco delle parti premendo il pulsante [**GENERA ID CALLOUT**].

Premendo il pulsante [**ELIMINA ID CALLOUT**], questi vengono nuovamente rimossi. Puoi anche inserire, modificare e rimuovere manualmente singoli ID.

Nota:

- Se si aggiorna l'elenco delle parti, vengono rimossi tutti gli ID generati in precedenza.
- Gli ID iniziano con il valore memorizzato nel campo ID AVVIO. Viene conteggiato non appena sono stati generati gli ID callout. Ciò significa che non vengono creati nuovi ID per i nuovi elenchi delle parti. È possibile impostare manualmente l'ID iniziale su un valore desiderato.

Genera callout

Se - come descritto sopra - sono stati generati ID callout, ora è possibile aggiungere automaticamente callout al modello. Per fare ciò, fare clic sul pulsante [**GENERA CALLOUTS**].

Sono disponibili due impostazioni per generare i callout; Modalità di allineamento e creazione.

Puoi utilizzare l'impostazione **ALLINEAMENTO** per determinare se i callout, ad es. dovrebbe apparire in un rettangolo attorno all'intero modello o solo nella parte superiore.

È possibile utilizzare l'impostazione **MODALITÀ DI CREAZIONE** per determinare se un callout deve essere creato per geometria o, come nell'esempio, un callout con una connessione per vite ecc.

Modifica callout (descrizione delle funzioni del menu)

Utilizzando la scheda **TECHDOC**, è possibile creare callout aggiuntivi, modificare quelli esistenti ed eliminarli. Queste funzioni sono disponibili in dettaglio:

Start	View Measur	ement Analyze	Transformation	TechDoc	Model Tools	Custom Ta	b									
=/		Fixed text Rectangle			¢Ĵ,		<u>P</u>	<u>,</u>	약약 Show all 월약 Lock position	Select geometry	() •	1	roj	<mark>(2)</mark>	9 9	<u> </u>
Text	Circle	Freehand	Bill of material	Rectangle	Auto alignment	Create	For selection	Settings	PUNIOCK position		Edit	Delete	Invert visibility	Select	Hide all	Delete
	3D Mark	up	General	Align	ment		_		Callouts			Connections	-		Visible callouts	
Structure	日平× Vie	ws		2 nteg	irati <u>7</u> e_m			mic G	CATP 7 VS	8	9			12		
» « >	< <>> =												U			

Rubrica "Distinta"

	Elemento	Descrizione
1	DISTINTA	Con questa funzione si apre o si chiude la finestra Distinta.

Rubrica "Allineamento"

	Elemento	Descrizione
2	RETTANGOLO	È possibile utilizzare questa funzione per selezionare il modo in cui allineare i callout già



	Elemento	Descrizione
		creati (ad es. come un cerchio o un rettangolo attorno al modello, in alto e / o in basso, a sinistra e / o a destra del modello, ecc.)
3	ALLINEA AUTOMATICAMENTE	Se si riallinea la videocamera, i callout creati vengono automaticamente adattati alla nuova prospettiva. Se si disattiva questa opzione, i callout rimangono nella loro posizione.

Rubrica "Callout"

	Elemento	Descrizione
4	CREARE	Con questo strumento puoi creare singoli callout su una geometria.
		 Nota: Se si fa clic su una geometria senza callout, viene creato o incrementato un callout con ID 1 di 1. Se si crea un callout su una geometria a cui fa già riferimento un callout, questo viene sostituito e incrementato di 1. Se si crea un callout su una geometria con più connessioni (vedere 8), la connessione di questa geometria viene eliminata e viene creato un singolo callout. È possibile leggere e impostare il contatore per l'ID successivo nelle impostazioni del callout (vedere 6).
5	PER SELEZIONE	 Con questo strumento crei callout per tutte le geometrie di una selezione. Nota: Viene generato un callout per ogni selezione. Se la funzione CONNESSIONI MULTIPLE è attivata (vedere 8), viene generato un richiamo con una connessione per geometria.
6	IMPOSTAZIONI	Con questo pulsante si apre la finestra delle impostazioni per i callout. Qui puoi definire le impostazioni per il comportamento e la visualizzazione dei callout.



	Elemento	Descrizione				
		Bill of material Callout	X 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4			
7	MOSTRA TUTTO	Questa funzione visibilità di marku	mostra tutti i c p e PMI non è ca	allout nascosti. La mbiata.		
	NASCONDI TUTTO	Questa funzione visibilità di marku	nasconde tutti i p e PMI non è ca	callout visibili. La mbiata.		
	BLOCCO POSIZIONE	Questa funzione f l'allineamento ma visibili o tutti s proprietà è dispor categoria RESTF selezionato un cal	fissa la posizione nuale e automat selezionati sono nibile nella fines RIZIONI non a lout.	e del richiamo per tico. Tutti i callout o bloccati. Questa tra Proprietà nella appena è stato		
8	SBLOCCO POSIZIONE	Questa funzione manuale e autor visibili o tutti s proprietà è dispor categoria RESTF selezionato un cal	consente di nu natico dei callo elezionati sono nibile nella fines RIZIONI non lout.	ovo l'allineamento ut. Tutti i callout sbloccati. Questa tra Proprietà nella appena è stato		
	SELEZIONA ANCHE LA GEOMETRIA	È possibile attiva selezionare le ge seleziona un callo selezionata una g didascalia e tut riferimento questa	re questa casell cometrie di rifer out. Di consegue geometria, vengo te le altre geo a didascalia.	a di controllo per rimento quando si nza, quando viene ono selezionate la ometrie a cui fa		



Elemento	Descrizione
CONNESSIONI MULTIPLE	Se si selezionano più geometrie e si creano didascalie per questa selezione (vedere Funzione PER SELEZIONE (5)), è possibile utilizzare questa opzione per specificare se creare una didascalia per geometria o una didascalia con connessioni a tutte le geometrie selezionate.

Sezione "Collegamenti"

	Elemento	Descrizione
9	MODIFICA	 Se hai già creato callout, ad es. tramite l'elenco delle parti (DBA), è possibile modificare successivamente le connessioni con questa funzione. Innanzitutto attiva questa funzione. Hai quindi le seguenti opzioni: È possibile fare clic su una geometria a cui fa già riferimento un callout per riposizionare la connessione. Questo seleziona anche il callout! È possibile selezionare un callout e quindi fare clic su una geometria per modificare la posizione di una connessione esistente o per creare una connessione (aggiuntiva). Nota: Se necessario, questo rimuove una geometria può essere referenziata solo da un richiamo!
10	ANNULLA	 È possibile utilizzare questa funzione per eliminare i callout esistenti. Innanzitutto attiva questa funzione. Se si fa clic su un callout o sulla sua connessione, questo callout verrà eliminato. Se si fa clic su una geometria di riferimento di un callout, la connessione viene eliminata. Il callout viene inoltre eliminato con l'ultima connessione.
11	INVERTI LO STATO DI VISIBILITÀ	 È possibile utilizzare questa funzione per invertire la visibilità del callout. Innanzitutto attiva questa funzione. Se si fa clic su un callout o sulla sua connessione, tutte le connessioni vengono nascoste o visualizzate. Se si fa clic su una geometria di riferimento di un callout, solo questa connessione viene nascosta o visualizzata.

Rubrica "Callout visibili"

	Elemento	Descrizione
12	SELEZIONA	Con questa funzione è possibile selezionare tutti i callout visibili.



	Elemento	Descrizione
13	ANNULLA	Con questa funzione è possibile eliminare tutti i callout visibili.

Avviso: I singoli callout possono essere elaborati come al solito tramite la struttura o la modalità di selezione nella scheda **AVVIO**.

1.26 Ritassellare nodi

Il comando **RITASSELLA** consente di modificare successivamente la qualità della tassellatura in presenza di dati geometrici (BREP) (si vedano i capitoli Mostra e modifica proprietà degli elementi selezionati).



- Per modificare la qualità della tassellatura selezionare il nodo o i nodi dalla struttura o le geometrie corrispondenti nell'area modello.
- Dopodiché cliccare sul comando RITASSELLA della scheda MODELLO e impostare la qualità di tassellatura desiderata. In alternativa è possibile eseguire la ritassellatura dal menù contestuale, cliccando col tasto destro sulla selezione nella struttura o nella geometria selezionata.
- Per impostare una determinata qualità andare su IMPOSTAZIONI > IMPOSTAZIONI D'IMPORTAZIONE. Per ulteriori informazioni aprire la casella informativa.



Differenza tra una qualità di tassellatura molto alta (a sinistra) e una molto bassa (a destra).



Settings 🗐 🏹 🗙				
» « B C Search Settings				
Default Current scene				
⊟ Import				
General				
Import mode	Prefer 3D 🗸			
Prefer tessellation or geome	Prefer geometry (BREP)			
Level of detail of tessellation	User defined 🗸 🗸			
User defined tessellation				
Maximal tessellation chor	0.1			
Chord height ratio	50			
Angle tolerance	20			
Accurate tessellation				

1.27 Creare un sistema di coordinate

La 3DViewStation consente anche di creare e attivare un sistema di coordinate, da utilizzare come riferimento per diverse funzioni (ad esempio per la Trasformazione 39).



Esistono diversi metodi per creare un sistema di coordinate. Con ciascuno di essi viene mostrata un'anteprima del sistema di coordinate:

CENTRO DEL CERCHIO E SUPERFICI: Selezionare prima di tutto un cerchio nel cui centro si desidera far partire le coordinate. Scegliere almeno 2 superfici perpendicolari cliccandovi sopra. Viene quindi mostrata un'anteprima del sistema di coordinate. Cliccare poi sullo sfondo per terminare la creazione. Se cliccando con il tasto destro del mouse non viene visualizzata alcuna anteprima significa che il numero di superfici selezionate non è sufficiente.

ASSE DEL CERCHIO: Selezionare un cerchio e cliccare nuovamente per determinare la direzione degli assi rimanenti.

PIANI PERPENDICOLARI: Scegliere tre piani perpendicolari di seguito. Cliccando su una delle superfici appena selezionate si inverte l'asse corrente.

PUNTI AD ANGOLO RETTO: Il primo punto determina l'origine del sistema, il secondo punto l'asse x, il terzo punto gli assi y e z. Linee e angoli vengono rilevati per creare ad esempio un sistema di coordinate sugli spigoli di un blocco.

NORMALE: Crea un sistema di coordinate verticale rispetto a una superficie.

LINEE AD ANGOLO RETTO: Come per il metodo punti ad angolo retto è possibile creare un sistema di coordinate selezionando 3 linee vicine che formano insieme un angolo retto.

LINEA E PUNTO: Scegliere dapprima la linea che determina la posizione dell'asse z e cliccare in un punto per determinare gli altri assi.

BOUNDING BOX PARTE: Consente di creare un sistema di coordinate partendo dal centro di una cornice di delimitazione dell'elemento di una geometria. Attivare la funzione e selezionare quindi l'elemento.

MONDO: Consente di creare un sistema di coordinate partendo dal centro di una cornice di delimitazione dell'elemento di un mondo.

PARTE: Crea un sistema di coordinate all'origine dell'elemento selezionato.

ATTIVARE un sistema di coordinate: Per potere utilizzare un sistema di coordinate come riferimento, ad esempio per le misurazioni, occorre attivarlo selezionandolo nell'area modello o nella struttura e cliccando poi su **ATTIVARE**. Il sistema di coordinate attivo viene colorato. La posizione dell'immagine del sistema di coordinate in basso a sinistra nell'area modello cambia a seconda del sistema di coordinate attivato.



Per tornare al sistema in coordinate mondo iniziale cliccare su RESETTA.

È possibile impostare che un sistema di coordinate venga attivato automaticamente utilizzando la funzione **ATTIVA UNA VOLTA CREATO**. Con l'opzione di cui sotto è possibile creare un taglio nell'asse di allineamento indicato per questo sistema di coordinate.



1.28 Creare geometrie di costruzione

Per esaminare gli elementi di un modello sono spesso necessarie geometrie di costruzione come punti, linee o superfici. Qualora non siano disponibili, possono essere create utilizzando le seguenti geometrie.

Image: Control water Control		
Funzione	Descrizione	
CENTRO DEL CERCHIO	Selezionando un segmento del cerchio è possibile creare il centro del cerchio (immagine a sinistra).	
Ρυντο	Crea un punto nella posizione desiderata di una geometria.	
ASSE DEL CERCHIO	Crea l'asse del cerchio partendo da un determinato segmento (immagine di mezzo).	
DA PUNTO A PUNTO	Crea una linea che collega due punti selezionati a piacere su una geometria.	
ESTRAI FACCE	Consente di creare un modello a facce da un modello solido. Selezionare la geometria desiderata e cliccare sulla funzione ESTRAI FACCE per scomporla in facce (immagine sulla destra).	







GEOMETRIA INVOLUCRO: Consente di distorcere una geometria creando un involucro che nasconde la geometria originale.

Structure 📋 주 🗙 Views
» « > < < > Ξ
► I 👁 🖏 MOBILE PART
-> 👁 🐁 HOUSING BACK
-> 👁 🔩 HOUSING FRONT
-> 👁 🔩 SCREW BACK
-> 👁 🔩 SCREW BACK
-> 👁 🔩 SCREW BACK
-> 👁 🖏 SCREW BACK
-> 👁 🔩 SCREW TOP
-> 👁 🖏 SCREW TOP
-> 👁 🔩 SCREW TOP
-> 👁 🖏 SCREW TOP
L 🗘 🕻 CARBURETOR
-4 👁 🛡 CreatedNodes
🖣 👁 氧 HullGeometrySet
LA 🕲 🖏 1
Hull MechanicalTool.1





Tutte le geometrie di costruzione create con la 3DViewStation vengono salvate nella struttura sotto il nodo **CREATEDNODES**. Fanno eccezione le geometrie generate con **ESTRAI FACCE**, le quali vengono assegnate direttamente ai nodi di prodotto corrispondenti e contrassegnate come **FACES**.

