

Come creare un componente aggiuntivo con la "Desktop View"

Guida alla creazione di componenti all'esterno del modellatore 3D, mediante l'interfaccia denominata "Desktop View".

Versione online: <https://nextgen.sant-ambrogio.it/KB495085>

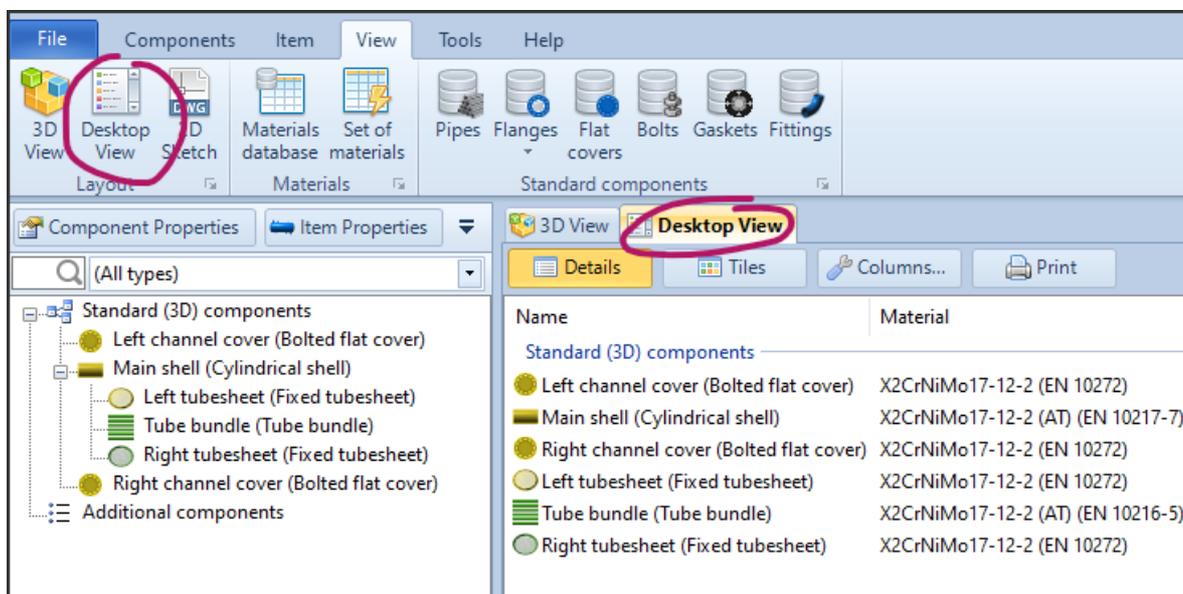
Ultimo aggiornamento: 11 nov 2024

Benché il modellatore 3D di NextGen offra nella maggior parte dei casi la flessibilità necessaria per calcolare l'intero apparecchio, in determinati casi può essere utile uscire dai suoi vincoli geometrici e progettare uno o più componenti, o l'intero apparecchio, tramite una modalità di progettazione che permetta di calcolare un componente alla volta, mantenendo le relazioni tra di essi al minimo indispensabile.

In NextGen questa modalità o vista prende il nome di "Desktop View", o modellazione di componenti aggiuntivi.

Il concetto di componente aggiuntivo è da vedersi nel rispetto dell'apparecchio 3D; questa modalità di lavoro nasce come sua estensione, quindi i componenti qui creati sono aggiuntivi o aggiuntivi rispetto al modello 3D. Nulla però vieta di progettare tutti i componenti con questa modalità.

Attivare la Desktop View



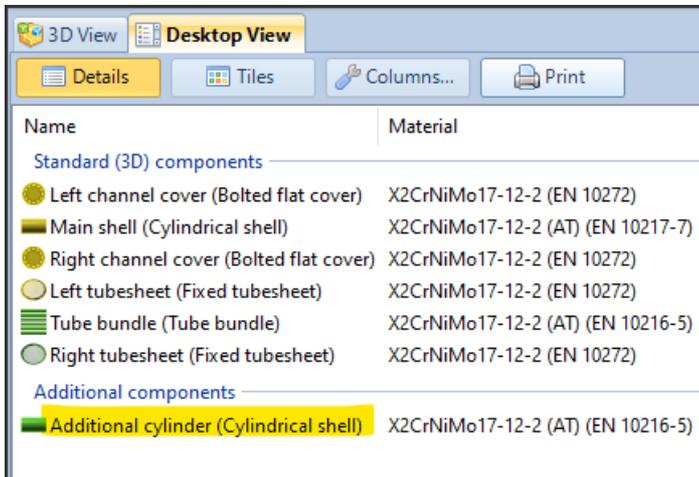
- Nella barra multifunzione, scegliere View > Desktop View
- In alternativa, usare la linguetta a fianco di 3D View sopra allo spazio di lavoro 3D

Creare un nuovo componente

Quando è attiva la visualizzazione Desktop View, i componenti visualizzati con l'icona attiva e quindi inseribili nel calcolo corrente non saranno più contestuali al componente correntemente selezionato, ma verranno invece attivati tutti.

La contestualità, ovvero la necessità di selezionare un componente per poterne connettere un altro ad esso collegato, rimarrà solamente per i componenti che hanno una relazione stretta "parent-child", come i bocchelli collegati ai fasciami: in questo caso, data la forte dipendenza, non è possibile progettare un bocchello senza che venga associato ad un componente parent.

Una volta creato un componente, questo verrà elencato in un gruppo separato denominato *Additional components*, in contrasto ai componenti progettati nella vista 3D elencati sotto *Standard (3D) components*

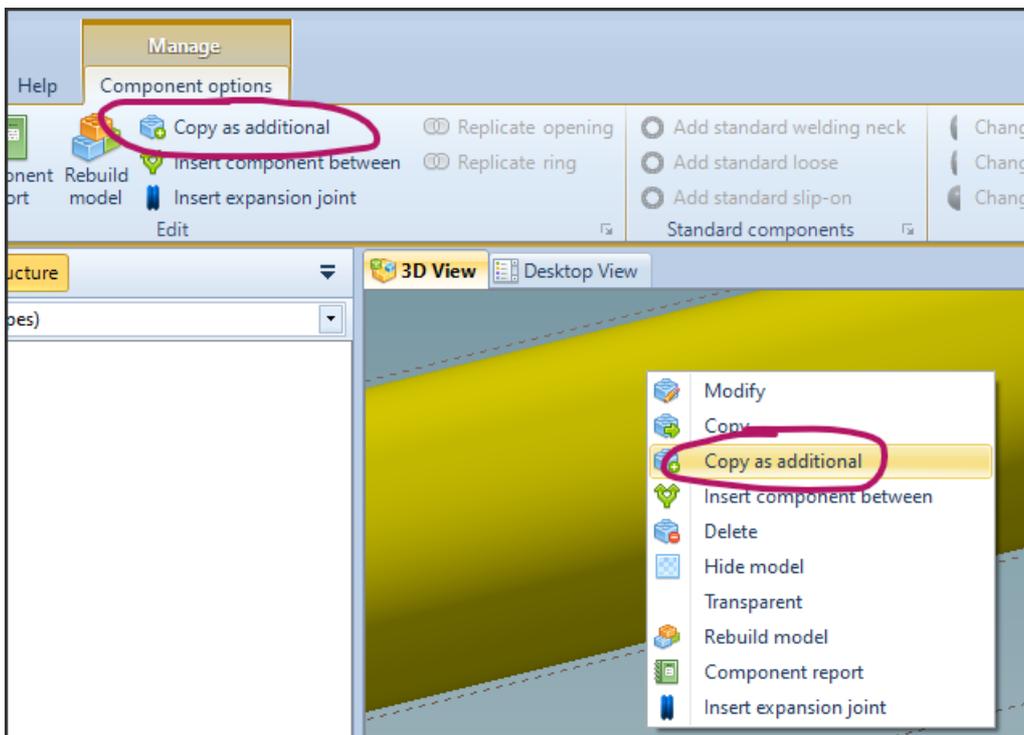


Name	Material
Standard (3D) components	
Left channel cover (Bolted flat cover)	X2CrNiMo17-12-2 (EN 10272)
Main shell (Cylindrical shell)	X2CrNiMo17-12-2 (AT) (EN 10217-7)
Right channel cover (Bolted flat cover)	X2CrNiMo17-12-2 (EN 10272)
Left tubesheet (Fixed tubesheet)	X2CrNiMo17-12-2 (EN 10272)
Tube bundle (Tube bundle)	X2CrNiMo17-12-2 (AT) (EN 10216-5)
Right tubesheet (Fixed tubesheet)	X2CrNiMo17-12-2 (EN 10272)
Additional components	
Additional cylinder (Cylindrical shell)	X2CrNiMo17-12-2 (AT) (EN 10216-5)

Creare un componente copiandone un altro dalla vista 3D

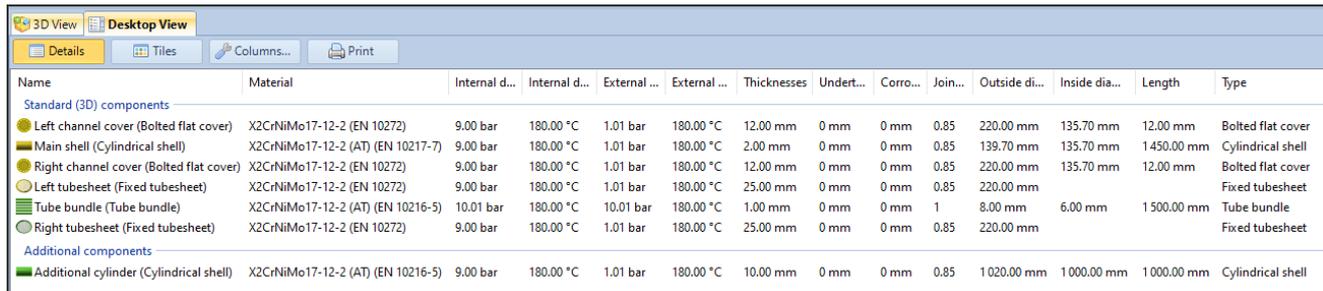
Un altro modo per creare un componente aggiuntivo è quello di duplicare un componente già esistente nella vista 3D. Questo può essere utile per eseguire uno studio su tale componente senza andare a toccare l'originale.

Cliccando sul componente da copiare nella vista 3D appare il menu contestuale, da cui è possibile scegliere "Copy as additional". La stessa funzione è disponibile nella barra multifunzione.



Funzionalità aggiuntive disponibili nella Desktop View

Poiché questa vista mostra un elenco di componenti, può essere utilizzata per avere una panoramica sulle proprietà dei componenti, anche senza necessariamente aggiungerne di addizionali.



Name	Material	Internal d...	Internal d...	External ...	External ...	Thicknesses	Undert...	Corro...	Join...	Outside di...	Inside dia...	Length	Type
Standard (3D) components													
Left channel cover (Bolted flat cover)	X2CrNiMo17-12-2 (EN 10272)	9.00 bar	180.00 °C	1.01 bar	180.00 °C	12.00 mm	0 mm	0 mm	0.85	220.00 mm	135.70 mm	12.00 mm	Bolted flat cover
Main shell (Cylindrical shell)	X2CrNiMo17-12-2 (AT) (EN 10217-7)	9.00 bar	180.00 °C	1.01 bar	180.00 °C	2.00 mm	0 mm	0 mm	0.85	139.70 mm	135.70 mm	1450.00 mm	Cylindrical shell
Right channel cover (Bolted flat cover)	X2CrNiMo17-12-2 (EN 10272)	9.00 bar	180.00 °C	1.01 bar	180.00 °C	12.00 mm	0 mm	0 mm	0.85	220.00 mm	135.70 mm	12.00 mm	Bolted flat cover
Left tubesheet (Fixed tubesheet)	X2CrNiMo17-12-2 (EN 10272)	9.00 bar	180.00 °C	1.01 bar	180.00 °C	25.00 mm	0 mm	0 mm	0.85	220.00 mm			Fixed tubesheet
Tube bundle (Tube bundle)	X2CrNiMo17-12-2 (AT) (EN 10216-5)	10.01 bar	180.00 °C	10.01 bar	180.00 °C	1.00 mm	0 mm	0 mm	1	8.00 mm	6.00 mm	1500.00 mm	Tube bundle
Right tubesheet (Fixed tubesheet)	X2CrNiMo17-12-2 (EN 10272)	9.00 bar	180.00 °C	1.01 bar	180.00 °C	25.00 mm	0 mm	0 mm	0.85	220.00 mm			Fixed tubesheet
Additional components													
Additional cylinder (Cylindrical shell)	X2CrNiMo17-12-2 (AT) (EN 10216-5)	9.00 bar	180.00 °C	1.01 bar	180.00 °C	10.00 mm	0 mm	0 mm	0.85	1020.00 mm	1000.00 mm	1000.00 mm	Cylindrical shell

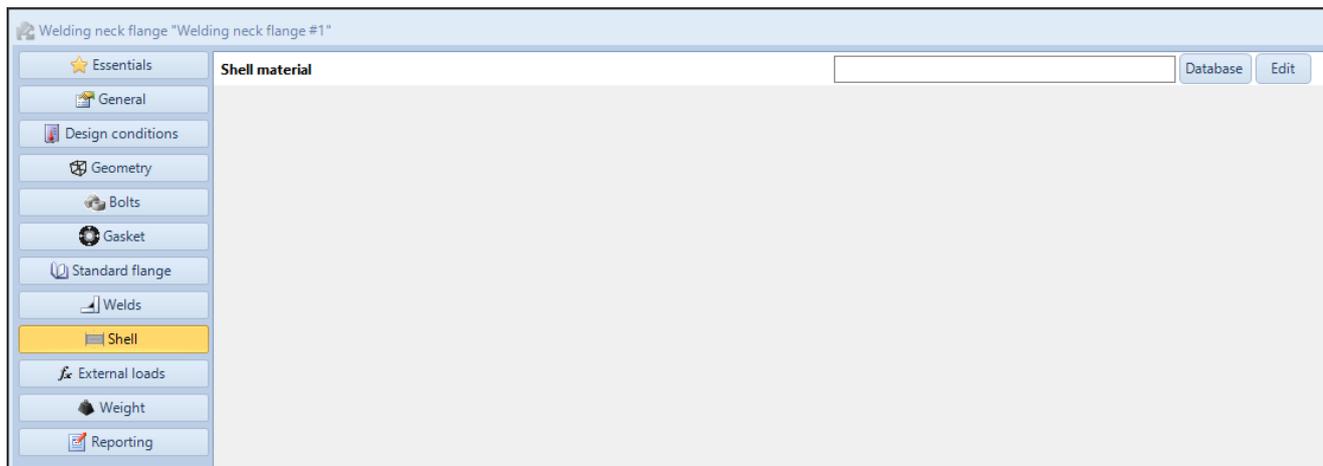
Le colonne di questa vista sono personalizzabili ed è disponibile un pulsante che consente di stampare l'elenco corrente.

Un suggerimento d'uso è quello di verifica dei materiali adottati, oppure di controllo della corretta impostazione delle efficienze di saldatura sui vari componenti.

Peculiarità dei componenti addizionali

Proprietà aggiuntive

Alcuni componenti necessitano di proprietà relative ai componenti adiacenti per eseguire il calcolo. Poiché i componenti addizionali sono disconnessi gli uni dagli altri, è necessario specificare manualmente tali proprietà.



Una flangia Welding Neck progettata come componente addizionale richiede il materiale dello shell, input non presente nella vista 3D

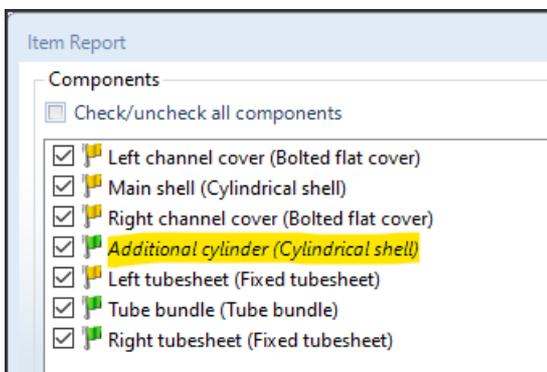
Partecipazione alle proprietà generali dell'apparecchio

Nella categoria "General" è presente una casella di spunta "Consider this component in the calculation of common item properties": questa opzione indica al programma se questo componente dovrà essere considerato nel calcolo delle proprietà generali dell'apparecchio, quali ad esempio il peso e la pressione di prova idraulica.

Essentials	Name / Position	Additional cylinder
General	Material	X2CrNiMo17-12-2 (AT) (EN 10216-5) - Seamless tube (Database Edit)
Design conditions	Undertolerance method	Absolute value < >
Geometry	Undertolerance	0 mm
Ligaments	Overpressure due to static head - internal	0 MPa
External loads	Overpressure due to static head - Hydraulic test	0 MPa
Lining	Overpressure due to static head - external	0 MPa
Weight	Heat exchanger side	Shell side < >
Reporting	Consider this component in the calculation of common item properties	<input checked="" type="checkbox"/>
	Follow alternative route?	<input type="checkbox"/>
	Is a primary component for hydraulic test	<input checked="" type="checkbox"/>
	Testing group	Group 3b < >
	PWHT (Postweld Heat Treatment)	<input type="checkbox"/>

Stampa

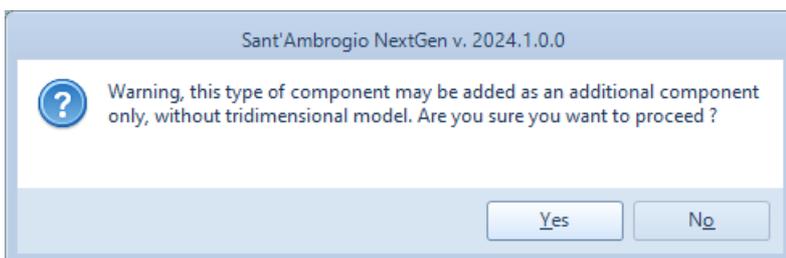
I componenti aggiuntivi sono mostrati in *corsivo* nell'elenco di stampa. All'interno del report, non vi è differenza tra il report di un componente 3D ed il report di un componente aggiuntivo.



Componenti senza interfaccia 3D

Alcuni componenti sono del tutto privi della possibilità di essere rappresentati in 3D, vuoi perché il modello risulta essere complesso, vuoi perché semplicemente si tratta di astrazioni.

Quando l'utente seleziona un componente di questo tipo, il programma avverte della necessità di inserire il componente in questione tramite la vista Desktop View.



La finestra di dialogo che appare quando l'utente prova ad aggiungere un componente non rappresentabile nella vista 3D

Tali componenti sono ad esempio:

- Clamp connection (ASME)
- Analisi a fatica semplificata (EN e AD)
- Analisi a fatica dettagliata (EN e AD)
- Screening a fatica (ASME)

Scambiatori di calore

La progettazione di uno scambiatore con NextGen prevede l'utilizzo e la compilazione dell'[Heat Exchanger Wizard](#). Al termine di tale processo, lo scambiatore è modellato nella sua interezza, completo di piastre, tubi, mantello, casse.

Se l'utente lo desidera, alla richiesta di compilazione dell'Heat Exchanger Wizard può scegliere di annullare l'operazione, trovandosi di fronte lo spazio di lavoro vuoto di NextGen. A questo punto, può passare alla vista Desktop View ed aggiungere i soli elementi piastre tubiere e tubi di scambio.

Il calcolo delle piastre tubiere non può procedere prima che anche i tubi di scambio siano aggiunti, e viceversa.

Questo consente un calcolo più veloce e semplificato, andando a coprire casi non appartenenti alle classiche configurazioni TEMA.