

Flange standard e flange calcolate a codice

Flange standard e flange calcolate a codice.

Versione online: <https://nextgen.sant-ambrogio.it/KB824161>

Ultimo aggiornamento: 10 mar 2017

All'interno di NextGen è possibile progettare e calcolare flange: queste membrature possono essere calcolate in due modi:

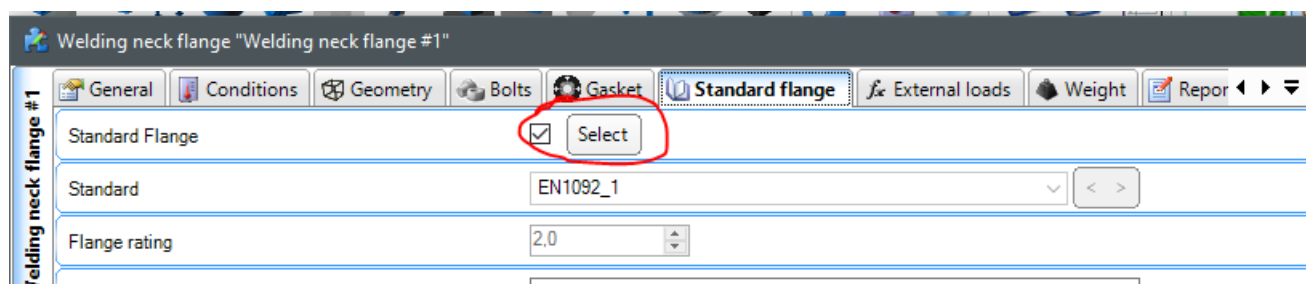
- Flangia standard: la flangia viene acquistata come conforme ad uno standard ed adatta a reggere una certa pressione (rating). NextGen non esegue calcoli, verifica solamente che il rating della flangia sia adatto a contenere la pressione di progetto
- Flangia calcolata a codice: la flangia può essere progettata con misure personalizzate (in genere questo accade per le flange di corpo) oppure utilizzare le dimensioni di una flangia standard. NextGen esegue il calcolo della flangia in accordo al codice di calcolo in uso

Va tenuto presente che ogni codice di calcolo dichiara quali standard di flange possono adottare la prima opzione se utilizzati all'interno di un progetto: ne deriva che una flangia standard lo è solamente se utilizzata in un codice di calcolo compatibile. Non è ad esempio possibile utilizzare a rating delle flange ANSI B16 all'interno di un progetto EN13445, così come non è possibile utilizzare a rating delle flange EN 1092-1 o EN 1759-1 all'interno di un progetto ASME, anche se, ad esempio, le EN 1759-1 sono dimensionalmente equivalenti alle ANSI B16.

La seguente tabella riepiloga come vengono calcolate le flange all'interno del software NextGen in base alla combinazione codice di calcolo / standard di flange.

	ASME VII Div. 1	ASME VII Div. 2	EN13445	AD2000
ANSI B16	Rating	Rating	Clause 11 or Annex G	B 8
DIN	Appendix 2	4.16	Clause 11 or Annex G	B 8
EN1092-1	Appendix 2	4.16	Rating	Rating
EN1759-1	Appendix 2	4.16	Rating	B 8

Questo vale per tutte le flange selezionate dai database presenti nel software in cui è abilitato il calcolo standard:



La verifica dei bulloni viene eseguita solamente nei casi in cui lo standard di riferimento ne fa esplicita richiesta (ad esempio, bulloni in materiale appartenente al gruppo "intermediate strength" in ANSI B16.5).

Nota: qualora si decidesse di calcolare una flangia standard secondo un codice di calcolo sarebbe perfettamente normale ricevere degli errori di validazione; si tratta oltretutto della situazione più comune.

Il report di calcolo di una flangia standard in cui è stato verificato il solo rating è conciso e la voce più importante risulta essere la "maximum pressure allowed by specification".

Standard Welding neck flange - Welding neck flange #1		
According to: EN 13445 Ed. 2014 Issue 3, Part 3, Clause 11		
Flange material	P305GH (N) (EN 10222-2:1999) t ≤ 35.00 mm- Forging	
Shell material	P355 Modificato- Plate	
Calculation performed as a standard flange	=	Yes
Flange standard / specification	=	EN 1092-1:2007
Flange rating	PN =	40
Nominal size	DN =	150
Number of bolts	=	8
Bolt type	=	ISO M24 x 3.00
Material group	=	3E1
Calculation temperature	T =	200.00 °C
Internal pressure	Pd =	1.00 MPa
Overpressure due to static head	Ph =	0 MPa
Calculation pressure	P =	1.00 MPa
Maximum pressure at temperature allowed by the specifications	PS (Annex F) =	4.57 MPa