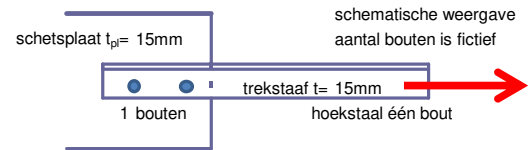




**NEN-EN 1993-1-8 art. 3.10 Gataftrek voor verbindingsmiddelen  
 opneembare kracht van een trekstaaf (hoekstaaf of strip) bevestigd met bouten ( art. 3.10.3 )**

werk		werk
werknummer		werknummer
onderdeel		onderdeel
soort verbinding		hoekstaaf één bout
rekenwaarde afschuifkracht	$F_{v,Ed} =$	120 kN
rekenwaarde trekkraft evenwijdig aan boutas	$F_{t,Ed} =$	0 kN
<b>staal</b>		
staalkwaliteit		S235
breedte been hoekstaaf waarin de bouten zitten	$b1 =$	260 mm
breedte andere been hoekstaaf zonder bouten	$b2 =$	260 mm
dikte been hoekstaaf	$t =$	15 mm
dikte van de schetsplaat	$t_{pl} =$	15 mm
<b>bouten</b>		
totaal aantal bouten in verbinding belast op afschuiving	$n1 =$	1 stuks
totaal aantal bouten in verbinding belast op trek	$n2 =$	1 stuks
boutkwaliteit		8,8
boutdiameter (gerolde draad)	$d =$	24 mm
steek evenwijdig aan de krachtrichting	$p1 =$	140 mm
		120
eindafstand in krachtrichting	$e1 =$	60 mm
randafstand loodrecht op krachtrichting	$e2 =$	70 mm
afschuifkracht gaat door de		draad
rekenwaarde opneembare trekkraft (= kleinste waarde uit tabel)	$F_{Rd} =$	135,5 kN
dit wordt veroorzaakt door (bezwijkvorm)		afschuiving van de bout
unitycheck 120 / 135,5	$=$	0,89 -



treksterkte staal	$f_u =$	360	N/mm <sup>2</sup>
treksterkte staal	$f_y =$	235	N/mm <sup>2</sup>
materiaalfactor	$\gamma_{M0} =$	1,00	-
materiaalfactor	$\gamma_{M2} =$	1,25	-
diameter boutgat	$d_0 =$	26	mm
netto doorsnede	$A_{netto} =$	7185	mm <sup>2</sup>

	e1 eind krachtri	e2 rand loodr kracht	p1 steek krachtr	p2 steek loodr kracht
ruime afstanden	3,0 d <sub>0</sub>	1,5 d <sub>0</sub>	3,75 d <sub>0</sub>	3,0 d <sub>0</sub>
minimum afstanden	1,2 d <sub>0</sub>	1,2 d <sub>0</sub>	2,2 d <sub>0</sub>	2,4 d <sub>0</sub>
	78	39	97,5	78
	31,2	31,2	57,2	62,4

bezwijkvorm		totaal $N_{Rd}$ kN	benuttings- graad %	per bout $N_{Rd}$ kN	uc
hoekstaaf	$N_{u,Rd} =$	492	28	492	0,24
stuk trekstaaf	$N_{b,Rd} =$	192	71	192	0,63
stuk schetsplaat	$N_{b,Rd} =$	192	71	192	0,63
afschuiving bout	$N_{v,Rd} =$	135	100	135	0,89
trekkraft bout	$F_{t,Rd} =$	203		203	0,00

**opmerking**