

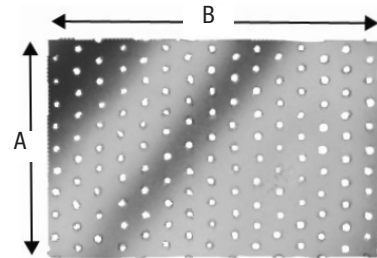


EN14545

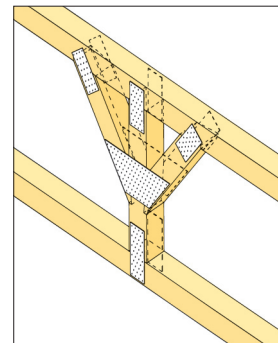
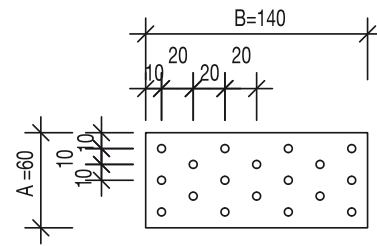
gældende fra
august 2010Materiale:
S250GD

NP hulplader kan anvendes som laskeplader i trækonstruktioner af enhver art. Der er mange forskellige anvendelsesmuligheder for hulpladerne, der fås i forskellige størrelser og tykkelser. Der anbefales, at der altid anvendes 2 hulplader pr. samling og at trædelene, der skal samles, har samme bredde. Til fastgørelse anvendes CNA4,0xℓ kamsøm eller CSA5,0xℓ beslagskruer. For anvendelse til spærfremstilling indeholder Træinformations håndbog Træ59¹⁾ udførlige oplysninger om fremstilling af spær ved hjælp af hulplader og kamsøm.

NP hulplader leveres også i rustfrit syrefast stål.



NP



¹⁾ TRÆ59 kan rekvireres hos Træinformation tlf. 45 28 03 33, www.traeinfo.dk

Tabel 1

Art.Nr. Nyt	Art.Nr. Gammelt	Mål [mm]			Huller Ø
		A	B	t	
NP15/40/120	NP15040120	40	120	1,5	5
NP15/40/360	15515	40	360	1,5	5
NP15/50/200	NP15050200	50	200	1,5	5
NP15/60/140	15525	60	140	1,5	5
NP15/60/160	15530	60	160	1,5	5
NP15/60/180	15535	60	180	1,5	5
NP15/60/200	15537	60	200	1,5	5
NP15/60/220	15534	60	220	1,5	5
NP15/60/240	NP15060240	60	240	1,5	5
NP15/60/300	15540	60	300	1,5	5
NP15/60/340	15536	60	340	1,5	5
NP15/60/420	15538	60	420	1,5	5
NP15/60/500	15539	60	500	1,5	5
NP15/80/100	15542	80	100	1,5	5
NP15/80/140	15541	80	140	1,5	5
NP15/80/180	15627	80	180	1,5	5
NP15/80/200	NP15080200	80	200	1,5	5
NP15/80/220	15545	80	220	1,5	5
NP15/80/240	15546	80	240	1,5	5
NP15/80/260	-	80	260	1,5	5
NP15/80/280	15550	80	280	1,5	5
NP15/80/300	15555	80	300	1,5	5
NP15/80/340	15560	80	340	1,5	5
NP15/80/380	15565	80	380	1,5	5
NP15/80/420	15566	80	420	1,5	5
NP15/80/500	15567	80	500	1,5	5
NP15/100/140	15571	100	140	1,5	5
NP15/100/180	-	100	180	1,5	5
NP15/100/200	NP15100200	100	200	1,5	5
NP15/100/220	15572	100	220	1,5	5
NP15/100/240	15573	100	240	1,5	5
NP15/100/300	15574	100	300	1,5	5
NP15/100/340	15576	100	340	1,5	5
NP15/100/380	15577	100	380	1,5	5
NP15/120/160	15575	120	160	1,5	5
NP15/120/220	15580	120	220	1,5	5
NP15/120/240	NP15120240	120	240	1,5	5
NP15/120/260	15582	120	260	1,5	5
NP15/120/300	NP15120300	120	300	1,5	5
NP15/120/340	-	120	340	1,5	5
NP15/120/380	-	120	380	1,5	5
NP15/140/140	-	140	140	1,5	5
NP15/140/180	-	140	180	1,5	5
NP15/140/200	15585	140	200	1,5	5
NP15/140/220	-	140	220	1,5	5
NP15/140/240	15590	140	240	1,5	5
NP15/140/260	15655	140	260	1,5	5
NP15/140/300	15593	140	300	1,5	5
NP15/140/380	-	140	380	1,5	5
NP15/140/420	-	140	420	1,5	5

Tabel 1, fortsat

Art.Nr. Nyt	Art.Nr. Gammelt	Mål [mm]			Huller Ø
		A	B	t	
NP15/160/180	15605	160	180	1,5	5
NP15/160/220	15610	160	220	1,5	5
NP15/160/240	15615	160	240	1,5	5
NP15/160/260	15620	160	260	1,5	5
NP15/160/340	15675	160	340	1,5	5
NP15/160/380	-	160	380	1,5	5
NP15/160/400	NP15160400	160	400	1,5	5
NP15/160/420	-	160	420	1,5	5
NP15/180/180	15630	180	180	1,5	5
NP15/180/220	15631	180	220	1,5	5
NP15/200/220	15632	200	220	1,5	5
NP15/200/260	-	200	260	1,5	5
NP15/220/220	-	220	220	1,5	5
NP15/220/260	-	220	260	1,5	5
NP15/220/300	-	220	300	1,5	5
NP15/240/180	-	240	180	1,5	5
NP15/240/220	-	240	220	1,5	5
NP15/240/260	-	240	260	1,5	5
NP15/240/300	-	240	300	1,5	5
NP15/260/260	-	260	260	1,5	5
NP15/280/220	-	280	220	1,5	5
NP15/280/260	-	280	260	1,5	5
NP15/280/300	-	280	300	1,5	5
NP15/320/140	15670	320	140	1,5	5
NP20/40/120	20525	40	120	2,0	5
NP20/40/160	20530	40	160	2,0	5
NP20/50/200	20535	50	200	2,0	5
NP20/60/140	20540	60	140	2,0	5
NP20/60/200	20545	60	200	2,0	5
NP20/60/240	20550	60	240	2,0	5
NP20/80/200	20555	80	200	2,0	5
NP20/80/240	20560	80	240	2,0	5
NP20/80/300	20565	80	300	2,0	5
NP20/100/140	20570	100	140	2,0	5
NP20/100/200	20575	100	200	2,0	5
NP20/100/240	20580	100	240	2,0	5
NP20/100/260	20585	100	260	2,0	5
NP20/100/300	20590	100	300	2,0	5
NP20/100/400	20592	100	400	2,0	5
NP20/100/500	20594	100	500	2,0	5
NP20/120/200	20595	120	200	2,0	5
NP20/120/240	20600	120	240	2,0	5
NP20/120/260	20605	120	260	2,0	5
NP20/120/300	20610	120	300	2,0	5
NP20/120/400	20614	120	400	2,0	5
NP20/140/400	20615	140	400	2,0	5
NP20/160/300	20612	160	300	2,0	5
NP20/160/400	20617	160	400	2,0	5
NP20/200/300	20620	200	300	2,0	5
NP20/350/40	20625	350	40	2,0	5



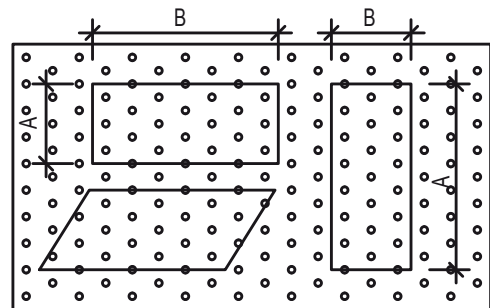
EN14545
gældende fra
august 2010

Størrelsen af en hulplade angives som A x B x t, se figur 1. Bemærk at hulmønstrets orientering bestemmes ved benævnelsen A x B. Hulplader uden for standard kan produceres som rektangler, parallellogrammer mv. Hulmønstrets orientering bestemmes også her ved benævnelsen A x B.

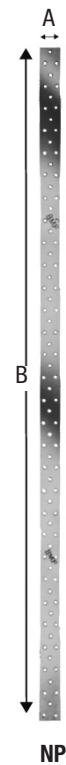
Hulpladestrimler

Tabel 2

Art.Nr. Nyt	Art.Nr. Gammelt	Mål [mm]			Huller Ø
		A	B	t	
NP20/40/1200	20040	40	1200	2,0	5
NP20/60/1200-B	20060	60	1200	2,0	5
NP20/80/1200-B	20080	80	1200	2,0	5
NP20/100/1200-B	20100	100	1200	2,0	5
NP20/120/1200-B	20120	120	1200	2,0	5
NP20/140/1200-B	20140	140	1200	2,0	5
NP20/160/1200-B	20160	160	1200	2,0	5
NP20/180/1200-B	20180	180	1200	2,0	5
NP20/200/1200-B	20200	200	1200	2,0	5
NP25/60/1200-B	25060	60	1200	2,5	5
NP25/80/1200-B	25080	80	1200	2,5	5
NP25/100/1200-B	25100	100	1200	2,5	5
NP25/120/1200-B	25120	120	1200	2,5	5
NP25/140/1200-B	25140	140	1200	2,5	5
NP25/160/1200-B	25160	160	1200	2,5	5
NP25/200/1200-B	25200	200	1200	2,5	5



Figur 1, hulmønster



Eksempel:

To stk. hulplade NP15/80/240 anvendes i en samling mellem en trærem 100x160mm og en træstolpe 100x120mm, lastgruppe: Øjeblikkelig; $k_{mod} = 1,1$. Både rem og stolpe udsømmes med 2 x 6 stk. CNA4,0x60 kamsøm. På skitsen kan ses et eksempel på sømplacering, hvorved kravene til min. sømafstand er overholdt.

Last: $F_{1,d} = 19,5$ kN

Kamsømmenes bæreevne:

$$R_{1,d} = n \times R_{lat} \times k_{mod} / \gamma_M$$

Antal søm pr. trædel $n = 12$ stk.

$$R_{lat,k} = 2,36 \text{ kN for CNA4,0x60 (se kapitel 13)}$$

$$R_{1,d} = 12 \times 2,36 \times 1,1 / 1,35 = 23,0 \text{ kN}$$

Hulpladernes bæreevne:

$$R_{1,d} = 0,9 \times A_{netto} \times f_u / \gamma_M$$

$$R_{1,d} = 0,9 \times 2 \times 1,5 (80 - 4 \times 5) \times 330 / 1,35 \times 10^{-3} = 39,6 \text{ kN}$$

$$\text{Eftervisning: } \frac{19,5}{23,0} = 0,85 \leq 1,0 \Rightarrow \text{ok}$$

Flækning undersøges særskilt.

