

## EN 12369-1 (EN 1058/EN789) Karakteristiske styrke-, stivheds- og densitetsværdier til bærende konstruktioner

### NOVOPAN



1073-CPD-803 EN 13986, EN 312 P4, E1, D-s2,d0

Karakteristiske værdier for plader i overensstemmelse med EN 312-4: Spånplader – Bærende plader til anvendelse under tørre forhold

Tykkelse mm	Karakteristiske værdier for densitet ( $\text{kg/m}^3$ ) og styrke ( $\text{N/mm}^2$ ) <b>Note 3.</b>					
	Densitet <b>Note 1.</b>	Bøjning	Træk	Tryk	Skive- forskydning	Plade- forskydning
$t_{\text{nom}}$	$\rho$	$f_m$	$f_t$	$f_c$	$f_v$	$f_r$
>6 til 13	650	14,2	8,9	12,0	6,6	1,8
>13 til 20	600	12,5	7,9	11,1	6,1	1,6
>20 til 25	550	10,8	6,9	9,6	5,5	1,4
>25 til 32	550	9,2	6,1	9,0	4,8	1,2
>32 til 30	500	7,5	5,0	7,6	4,4	1,1
>40	500	5,8	4,4	6,1	4,2	1,0

Tykkelse mm	Middelværdier for stivhed, $\text{N/mm}^2$ <b>Note 2. og Note 3.</b>		
	Bøjning	Træk og Tryk	Skive- forskydning
$t_{\text{nom}}$	$E_m$	$E_t, E_c$	$G_v$
>6 til 13	3 200	1 800	860
>13 til 20	2 900	1 700	830
>20 til 25	2 700	1 600	770
>25 til 32	2 400	1 400	680
>32 til 30	2 100	1 200	600
>40	1 800	1 100	550

**Note 1.** Som middeldensitet kan anvendes 1,15 gange den karakteristiske værdi i tabellen

**Note 2.** Karakteristisk stivhed (5%) kan beregnes som 0.8 gange middilstivhed givet i tabellen.

**Note 3.** Ved anvendelsesklasse 1 (tør), skal de karakteristiske styrke og stivhedsværdier for de forskellige egenskaber givet i tabellen korrigeres med hensyn til lastvarighed ( $k_{\text{mod}}$ , og  $k_{\text{def}}$ ) i henhold til DS 413:2003

Andre egenskaber, der ikke er anført i tabellen, skal opfylde kravene i EN 312-4.

**EN 1058/EN789 Karakteristiske styrke-, stivheds- og densitetsværdier til bærende konstruktioner**

NOVOPAN



1073-CPD-803 EN 13986, EN 312 P5, E1, D-s2,d0

Karakteristiske værdier for plader i overensstemmelse med EN 312-5: Spånplader – Bærende plader til anvendelse under fugtige forhold

Tykkelse mm	Karakteristiske værdier for densitet ( $\text{kg/m}^3$ ) og styrke ( $\text{N/mm}^2$ ) <b>Note 3.</b>					
	Densitet <b>Note 1.</b>	Bøjning	Træk	Tryk	Skive- forskydning	Plade- forskydning
$t_{\text{nom}}$	$\rho$	$f_m$	$f_t$	$f_c$	$f_v$	$f_r$
>6 til 13	650	15,0	9,4	12,7	7,0	1,9
>13 til 20	600	13,3	8,5	11,8	6,5	1,7
>20 til 25	550	11,7	7,4	10,3	5,9	1,5
>25 til 32	550	10,0	6,6	9,8	5,2	1,3
>32 til 30	500	8,3	5,6	8,5	4,8	1,2
>40	500	7,5	5,6	7,8	4,4	1,0

Tykkelse mm	Middelværdier for stivhed, $\text{N/mm}^2$ <b>Note 2. og Note 3.</b>		
	Bøjning	Træk og Tryk	Skive- forskydning
$t_{\text{nom}}$	$E_m$	$E_t, E_c$	$G_v$
>6 til 13	3 500	2 000	960
>13 til 20	3 300	1 900	930
>20 til 25	3 000	1 800	860
>25 til 32	2 600	1 500	750
>32 til 30	2 400	1 400	690
>40	2 100	1 300	660

**Note 1.** Som middeldensitet kan anvendes 1,15 gange den karakteristiske værdi i tabellen

**Note 2.** Karakteristisk stivhed (5%) kan beregnes som 0.8 gange middilstivhed givet i tabellen.

**Note 3.** Ved anvendelsesklasse 1 (tør) og 2 (fugtig) skal de karakteristiske styrke og stivhedsværdier for de forskellige egenskaber givet i tabellen korrigeres med hensyn til lastvarighed ( $k_{\text{mod}}$ , og  $k_{\text{def}}$ ) i henhold til DS 413:2003

Andre egenskaber, der ikke er anført i tabellen, skal opfylde kravene i EN 312-5.

**EN 1058/EN789 Karakteristiske styrke-, stivheds- og densitetsværdier til bærende konstruktioner og EN 12871 Karakteristiske styrke- og stivhedsværdier for bærende gulvunderlag**

**NOVOPAN**



1073-CPD-803 EN 13986, EN 312 P6, E1, D-s2,d0  
1073-CPD-803 EN 13986, EN 312 P6, Flooring, E1, D-s2,d0, D<sub>fl</sub>-s1

Karakteristiske værdier for plader i overensstemmelse med EN 312-6: Spånplader: Hårdt belastede, bærende plader til anvendelse under tørre forhold

Tykkelse mm	Karakteristiske værdier for densitet (kg/m <sup>3</sup> ) og styrke (N/mm <sup>2</sup> ) <b>Note 3.</b>					
	Densitet <b>Note 1.</b>	Bøjning	Træk	Tryk	Skiveforskydning	Pladeforskydning
$t_{nom}$	$\rho$	$f_m$	$f_t$	$f_c$	$f_v$	$f_r$
>6 til 13	650	16,5	10,5	14,1	7,8	1,9
>13 til 20	600	15,0	9,5	13,3	7,3	1,7
>20 til 25	550	13,3	8,5	12,8	6,8	1,7
>25 til 32	550	12,5	8,3	12,2	6,5	1,7
>32 til 30	500	11,7	7,8	11,9	6,0	1,7
>40	500	10,0	7,5	10,4	5,5	1,7

Tykkelse mm	Middelværdier for stivhed, N/mm <sup>2</sup> <b>Note 2. og Note 3.</b>		
	Bøjning	Træk og Tryk	Skiveforskydning
$t_{nom}$	$E_m$	$E_t, E_c$	$G_v$
>6 til 13	4 400	2 500	1 200
>13 til 20	4 100	2 400	1 150
>20 til 25	3,500	2 100	1 050
>25 til 32	3 300	1 900	950
>32 til 30	3 100	1 800	900
>40	2 800	1 700	880

**Note 1.** Som middeldensitet kan anvendes 1,15 gange den karakteristiske værdi i tabellen

**Note 2.** Karakteristisk stivhed (5%) kan beregnes som 0.8 gange middelværdi givet i tabellen.

**Note 3.** Ved anvendelsesklasse 1 (tør), skal de karakteristiske styrke og stivhedsværdier for de forskellige egenskaber givet i tabellen korrigeres med hensyn til lastvarighed ( $k_{mod}$ , og  $k_{def}$ ) i henhold til DS 413:2003

Andre egenskaber, der ikke er anført i tabellen, skal opfylde kravene i EN 312-6.

EN 12871 Karakteristiske styrke- og stivhedsværdier for bærende tag- og gulvunderlag								
Tykkelse (Nominel)  $t_{nom}$  mm	Maksimum Spænd- vidde  Note 6  mm	Punkt last - Bøjning			Modstand over for stød- påvirkning	Beregning		
		Karakteristisk styrke		Middel stivhed		Faktor/ partialkoefficient		Last kategori
		Anven- delses- grænse $F_{ser,k}$ N	Brud- grænse $F_{ult,k}$ N	Note 7  $R_m$ N/mm		Anven- delses- klasse	Minimum $k_{mod}/\gamma_m$  Note 4	
<b>GULV</b>								
22	600	4569	4884	559	Krav opfyldt	1	0,27	A+B
22	400	4270	4484	989		1	0,29	A+B
22	300					1		

**Note 4.** Lastvarighedsfaktorer,  $k_{mod}$ , og partialkoefficienten for materialer,  $\gamma_m$ , kan variere i de forskellige EU lande. Minimumværdien for kvotienten i tabellen er for den anførte Lastkategori i kombination med  $k_{dis}$  værdien fra EN 12871.

**Note 5.** Lastkategori A. Boliglast. Beboelseslejligheder og –huse, udnyttede og udnyttelige tagetager, kollegier, værelser og vagtstuer i hospitaler, soveværelser i hoteller og herberger, køkkener og toiletter. Lastkategori B. Kontor og let erhverv. Kontorlokaler uden arkiver, laboratorier.

**Note 6.** Se separat lægningsanvisning

**Note 7.** Karakteristisk værdi (5%) for stivhed kan beregnes som 0.93 gange middelstivhederne i tabellen.

**EN 1058/EN789 Karakteristiske styrke-, stivheds- og densitetsværdier til bærende konstruktioner og EN 12871 Karakteristiske styrke- og stivhedsværdier for bærende tag- og gulvunderlag**

**NOVOPAN**



1073-CPD-803 EN 13986, EN 312 P7, E1, D-s2,d0  
1073-CPD-803 EN 13986, EN 312 P7, Flooring, E1, D-s2,d0, D<sub>fl</sub>-s1  
1073-CPD-803 EN 13986, EN 312 P7, Roofing, E1, D-s2,d0

Karakteristiske værdier for plader i overensstemmelse med EN 312-7: Spånplader: Hårdt belastede, bærende plader til anvendelse under fugtige forhold

Tykkelse mm	Karakteristiske værdier for densitet (kg/m <sup>3</sup> ) og styrke (N/mm <sup>2</sup> ) <b>Note 3.</b>					
	Densitet <b>Note 1.</b>	Bøjning	Træk	Tryk	Skive- forskydning	Plade- forskydning
<i>t<sub>nom</sub></i>	$\rho$	$f_m$	$f_t$	$f_c$	$f_v$	$f_r$
>6 til 13	650	18,3	11,5	15,5	8,6	2,4
>13 til 20	600	16,7	10,6	14,7	8,1	2,2
>20 til 25	550	15,4	9,8	13,7	7,9	2,0
>25 til 32	550	14,2	9,4	13,5	7,4	1,9
>32 til 30	500	13,3	9,0	13,2	7,2	1,9
>40	500	12,5	8,0	13,0	7,0	1,8

Tykkelse mm	Middelværdier for stivhed, N/mm <sup>2</sup> <b>Note 2. og Note 3.</b>			
	Bøjning	Træk og Tryk		Skive- forskydning
<i>t<sub>nom</sub></i>	$E_m$	$E_t, E_c$		$G_v$
>6 til 13	4 600	2 600		1 250
>13 til 20	4 200	2 500		1 200
>20 til 25	4 000	2 400		1 150
>25 til 32	3 900	2 300		1 100
>32 til 30	3 500	2 100		1 050
>40	3 200	2 000		1 000

**Note 1.** Som middeldensitet kan anvendes 1,15 gange den karakteristiske værdi i tabellen

**Note 2.** Karakteristisk stivhed (5%) kan beregnes som 0.8 gange middelstivhed givet i tabellen.

**Note 3.** Ved anvendelsesklasse 1 (tør) og 2 (fugtig) skal de karakteristiske styrke og stivhedsværdier for de forskellige egenskaber givet i tabellen korrigeres med hensyn til lastvarighed ( $k_{mod}$ , og  $k_{def}$ ) i henhold til DS 413:2003

Andre egenskaber, der ikke er anført i tabellen, skal opfylde kravene i EN 312-7.

EN 12871 Karakteristiske styrke- og stivhedsværdier for bærende tag- og gulvunderlag								
Tykkelse (Nominel)  $t_{nom}$  mm	Maksimum Spænd- vidde  Note 6  mm	Punkt last - Bøjning			Modstand over for stød- påvirkning	Beregning		
		Karakteristisk styrke		Middel stivhed		Faktor/ partialkoefficient		Last kategori
		Anven- delses- grænse $F_{ser,k}$ N	Brud- grænse $F_{ult,k}$ N	Note 7  $R_m$ N/mm		Anven- delses- klasse	Minimum $k_{mod}/\gamma_m$  Note 4	
<b>GULV</b>								
22	600	4569	4884	559	Krav opfyldt	1	0,27	A+B
22	400	5340	6911	1199		1	0,28	A+B+D1
22	300					1		
<b>TAG</b>								
15	600	2735	3076	301	Krav opfyldt	2	0,59	H
19	800	3540	3953	255		2	0,46	H
22	1200	3698	4419	169		2	0,41	H

**Note 4.** Lastvarighedsfaktorer,  $k_{mod}$ , og partialkoefficienten for materialer,  $\gamma_m$ , kan variere i de forskellige EU lande. Minimumværdien for kvotienten i tabellen er for den anførte Lastkategori i kombination med  $k_{dis}$  værdien fra EN 12871.

**Note 5.** Lastkategori A. Boliglast. Beboelseslejligheder og –huse, udnyttede og udnyttelige tagetager, kollegier, værelser og vagtstuer i hospitaler, soveværelser i hoteller og herberger, køkkener og toiletter. Lastkategori B. Kontor og let erhverv. Kontorlokaler uden arkiver, laboratorier. Lastkategori D1. Butikker og arkiver. Mindre butikker.

Lastkategori H. Tagflader, der på grund af udformning og adgangsforhold må antages ikke at blive benyttet til ophold for personer.

**Note 6.** Se separat lægningsanvisning

**Note 7.** Karakteristisk værdi (5%) for stivhed kan beregnes som 0.93 gange middelstivhederne i tabellen.