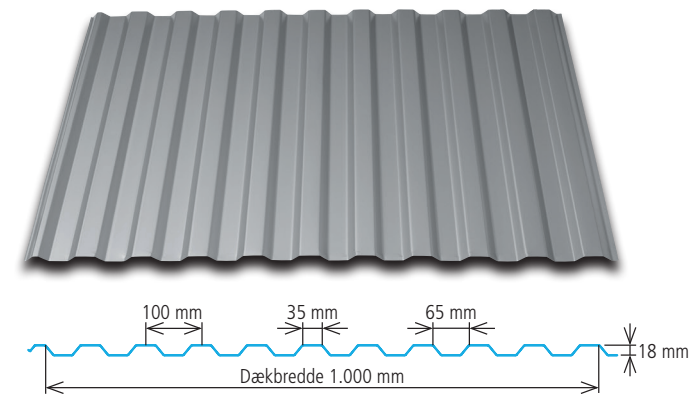


# Areco TP 20/35 Tagplade

Areco TP 20/35 er den type tyndpladeprofil, vi fremstiller flest af. Det er det 20'er profil, som har den største bæreevne. Det er et indlysende valg til nybyggeri samt renovering af gamle bygninger.



Der er mange anvendelsesmuligheder, idet pladen ikke behøver en kompliceret underkonstruktion. Profilet kan bruges både som tag- og facadebeklædning. Den er enkel at montere og kan leveres efter mål for at mindske materialespildet.

## Produktegenskaber

Pladetykkelse	0,40   0,50   0,60   0,75 mm
Vægt	ca. 4,5 - 7,0 kg/m <sup>2</sup>
Længde	400 - 12.500 mm
Dækbredde	1.000 mm
Totalbredde	1.070 mm

## Beregningsgrundlag for spændtabel

### Beregningsgrundlag

Beregningsgrundlag er DS/EN 1993-1-3: Generelle regler - Supplerende regler for koldformede elementer og beklædning af tyndplade samt tilhørende nationalt Anneks.

### Brudgrænsetilstand

Beregning sker efter DS/EN 1993-1-3:2007 afsnit 6.1.10 og 6.2.11. Ved opadrettet last medtages indtrykning ikke. De beregnede værdier er regningsmæssige.

### Anvendelsesgrænsetilstand

Udbøjning findes i de 2 tilfælde angivet i EN 1993-1-1 DK NA:2019 7.2.1(1)B. Tilfælde 1 regnes med en udbøjning/spændvidde maks lig.  $L/90$ .

Tilfælde 2 regnes med en udbøjning på følgende

- spænd < 4.500 mm er udbøjning/spændvidde maks lig.  $L/150$ .
- spænd < 6.000 mm er udbøjning/spændvidde maks lig.  $L/200$ .
- spænd mellem disse værdier er udbøjningen maks lig. 30 mm

De beregnede værdier er karakteristiske

### Materialer

Stålkvalitet i henhold til EN 10346:2015 - S280GD - Z275

Karakteristisk trækflydespænding: 280 N/mm<sup>2</sup>

Karakteristisk trækstyrke: 360 N/mm<sup>2</sup>

### Spændvidder

For plader over flere spænd regnes med alle spænd er lige store.

Spænd regnes fra midten af understøtningerne.

### Vederlag og udragende ender

Indtrykning afhænger af vederlagets størrelse og den udragende ende efter DS/EN 1993-1-3 afsnit 6.1.7

- Udragende ende ved endeunderstøtninger 40 mm
- Endeunderstøtninger. Vederlagsbredde 40 mm
- Midteunderstøtninger. Vederlagsbredde 40 mm

- Ret til ændringer forbeholdes -

# Areco TP 20/35

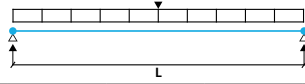
## Spændtabeller

Areco TP 20/35 | 0,40 mm

(Tabel 1)

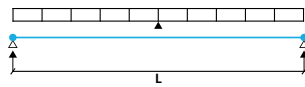
Spændvidde i m	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Spænd på 1 fag. Nedadrettet last



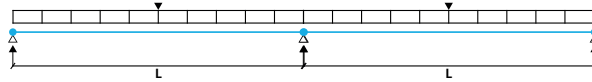
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	14,37	6,39	3,59	2,30	1,60	1,17	0,90	0,71	0,57
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	27,62	8,18	3,59	1,94	1,17	0,76	0,53	0,38	0,28
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	16,57	5,40	2,43	1,30	0,78	0,49	0,33	0,23	0,17

Spænd på 1 fag. Opadrettet last



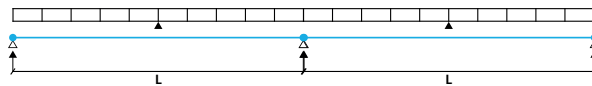
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	14,37	6,39	3,59	2,30	1,60	1,17	0,90	0,71	0,57
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	27,62	8,18	3,59	1,94	1,17	0,76	0,53	0,38	0,28
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	16,57	5,40	2,43	1,30	0,78	0,49	0,33	0,23	0,17

Spænd på 2 fag. Nedadrettet last



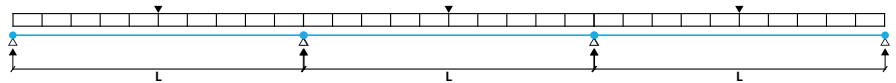
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	10,31	5,34	3,28	2,22	1,60	1,17	0,90	0,71	0,57
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	66,41	19,68	8,30	4,32	2,63	1,72	1,19	0,85	0,64
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	39,84	12,00	5,46	2,94	1,77	1,15	0,79	0,56	0,41

Spænd på 2 fag. Opadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	14,37	6,39	3,59	2,30	1,60	1,17	0,90	0,71	0,57
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	66,41	19,68	8,30	4,32	2,63	1,72	1,19	0,85	0,64
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	39,84	12,00	5,46	2,94	1,77	1,15	0,79	0,56	0,41

Spænd på 3 fag. Nedadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	12,23	6,41	3,96	2,69	1,95	1,47	1,12	0,89	0,72
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	52,24	15,48	6,53	3,50	2,12	1,39	0,96	0,69	0,51
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	31,35	9,73	4,41	2,37	1,42	0,92	0,62	0,44	0,32

Spænd på 3 fag. Opadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	17,96	7,98	4,49	2,87	2,00	1,47	1,12	0,89	0,72
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	52,24	15,48	6,53	3,50	2,12	1,39	0,96	0,69	0,51
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	31,35	9,73	4,41	2,37	1,42	0,92	0,62	0,44	0,32

- Ret til ændringer forbeholdes -

# Areco TP 20/35

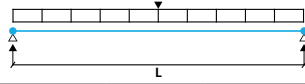
## Spændtabeller

Areco TP 20/35 | 0,50 mm

(Tabel 2)

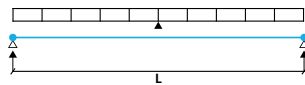
Spændvidde i m	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Spænd på 1 fag. Nedadrettet last



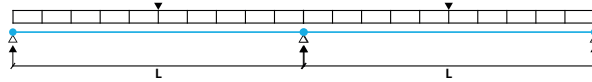
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	20,75	9,22	5,19	3,32	2,31	1,69	1,30	1,02	0,83
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	38,10	11,29	5,01	2,71	1,63	1,05	0,71	0,50	0,36
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	22,86	7,52	3,35	1,74	1,00	0,63	0,42	0,30	0,22

Spænd på 1 fag. Opadrettet last



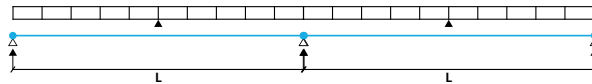
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	20,75	9,22	5,19	3,32	2,31	1,69	1,30	1,02	0,83
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	38,10	11,29	5,01	2,71	1,63	1,05	0,71	0,50	0,36
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	22,86	7,52	3,35	1,74	1,00	0,63	0,42	0,30	0,22

Spænd på 2 fag. Nedadrettet last



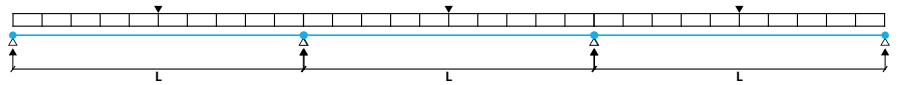
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	15,52	7,97	4,86	3,27	2,31	1,69	1,30	1,02	0,83
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	91,59	27,14	11,45	6,04	3,66	2,39	1,65	1,18	0,87
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	54,95	16,76	7,60	4,08	2,42	1,52	1,02	0,72	0,52

Spænd på 2 fag. Opadrettet last



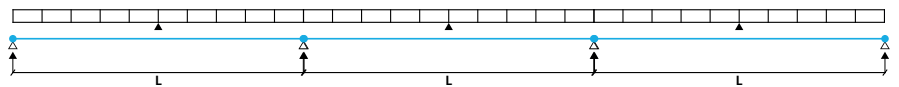
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	20,75	9,22	5,19	3,32	2,31	1,69	1,30	1,02	0,83
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	91,59	27,14	11,45	6,04	3,66	2,39	1,65	1,18	0,87
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	54,95	16,76	7,60	4,08	2,42	1,52	1,02	0,72	0,52

Spænd på 3 fag. Nedadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	18,44	9,57	5,88	3,98	2,88	2,12	1,62	1,28	1,04
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	72,06	21,35	9,01	4,89	2,96	1,93	1,32	0,94	0,68
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	43,23	13,58	6,13	3,26	1,90	1,20	0,80	0,56	0,41

Spænd på 3 fag. Opadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	25,94	11,53	6,48	4,15	2,88	2,12	1,62	1,28	1,04
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	72,06	21,35	9,01	4,89	2,96	1,93	1,32	0,94	0,68
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	43,23	13,58	6,13	3,26	1,90	1,20	0,80	0,56	0,41

- Ret til ændringer forbeholdes -

# Areco TP 20/35

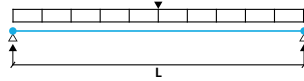
## Spændtabeller

Areco TP 20/35 | 0,60 mm

(Tabel 3)

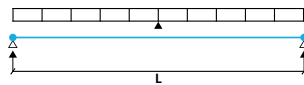
Spændvidde i m	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Spænd på 1 fag. Nedadrettet last



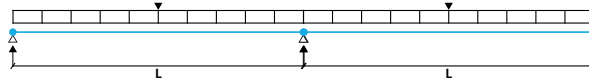
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	27,86	12,38	6,96	4,46	3,10	2,27	1,74	1,38	1,11
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	49,22	14,58	6,53	3,51	2,04	1,28	0,86	0,60	0,44
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	29,86	9,76	4,13	2,11	1,22	0,77	0,52	0,36	0,26

Spænd på 1 fag. Opadrettet last



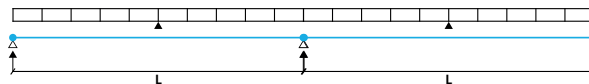
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	27,86	12,38	6,96	4,46	3,10	2,27	1,74	1,38	1,11
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	49,22	14,58	6,53	3,51	2,04	1,28	0,86	0,60	0,44
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	29,86	9,76	4,13	2,11	1,22	0,77	0,52	0,36	0,26

Spænd på 2 fag. Nedadrettet last



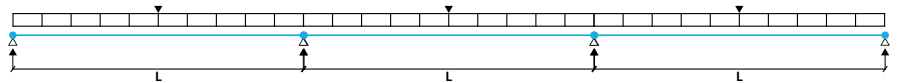
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	21,50	10,95	6,65	4,46	3,10	2,27	1,74	1,38	1,11
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	118,32	35,06	14,79	7,88	4,77	3,08	2,07	1,45	1,06
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	70,99	21,89	9,89	5,08	2,94	1,85	1,24	0,87	0,64

Spænd på 2 fag. Opadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	27,86	12,38	6,96	4,46	3,10	2,27	1,74	1,38	1,11
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	118,32	35,06	14,79	7,88	4,77	3,08	2,07	1,45	1,06
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	70,99	21,89	9,89	5,08	2,94	1,85	1,24	0,87	0,64

Spænd på 3 fag. Nedadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	25,58	13,18	8,06	5,44	3,87	2,84	2,18	1,72	1,39
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	93,09	27,58	11,73	6,38	3,85	2,43	1,63	1,14	0,83
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	55,85	17,72	7,80	4,00	2,31	1,46	0,98	0,69	0,50

Spænd på 3 fag. Opadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	34,82	15,48	8,71	5,57	3,87	2,84	2,18	1,72	1,39
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	93,09	27,58	11,73	6,38	3,85	2,43	1,63	1,14	0,83
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	55,85	17,72	7,80	4,00	2,31	1,46	0,98	0,69	0,50

- Ret til ændringer forbeholdes -

# Areco TP 20/35

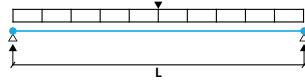
## Spændtabeller

Areco TP 20/35 | 0,75 mm

(Tabel 4)

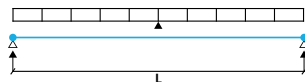
Spændvidde i m	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Spænd på 1 fag. Nedadrettet last



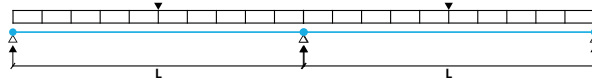
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	39,24	17,44	9,81	6,28	4,36	3,20	2,45	1,94	1,57
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	66,65	19,75	8,72	4,47	2,58	1,63	1,09	0,77	0,56
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	40,96	12,41	5,23	2,68	1,55	0,98	0,65	0,46	0,33

Spænd på 1 fag. Opadrettet last



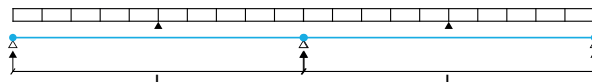
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	39,24	17,44	9,81	6,28	4,36	3,20	2,45	1,94	1,57
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	66,65	19,75	8,72	4,47	2,58	1,63	1,09	0,77	0,56
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	40,96	12,41	5,23	2,68	1,55	0,98	0,65	0,46	0,33

Spænd på 2 fag. Nedadrettet last



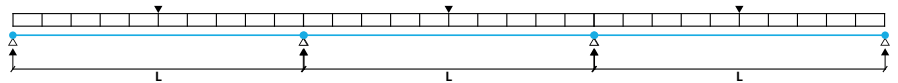
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	31,55	15,92	9,60	6,28	4,36	3,20	2,45	1,94	1,57
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	160,23	47,48	20,03	10,72	6,21	3,91	2,62	1,84	1,34
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	96,14	29,77	12,58	6,44	3,73	2,35	1,57	1,10	0,81

Spænd på 2 fag. Opadrettet last



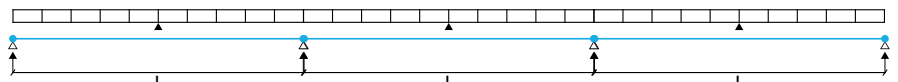
Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	39,24	17,44	9,81	6,28	4,36	3,20	2,45	1,94	1,57
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	160,23	47,48	20,03	10,72	6,21	3,91	2,62	1,84	1,34
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	96,14	29,77	12,58	6,44	3,73	2,35	1,57	1,10	0,81

Spænd på 3 fag. Nedadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	37,61	19,19	11,66	7,84	5,45	4,00	3,07	2,42	1,96
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	126,06	37,35	16,10	8,45	4,89	3,08	2,06	1,45	1,06
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	75,64	23,47	9,90	5,07	2,93	1,85	1,24	0,87	0,63

Spænd på 3 fag. Opadrettet last



Regningsmæssig bæreevne i kN/m <sup>2</sup> .	49,05	21,80	12,26	7,85	5,45	4,00	3,07	2,42	1,96
Udbøjning. Tilfælde 1.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	126,06	37,35	16,10	8,45	4,89	3,08	2,06	1,45	1,06
Udbøjning. Tilfælde 2.Karak. last i kN/m <sup>2</sup>	75,64	23,47	9,90	5,07	2,93	1,85	1,24	0,87	0,63

- Ret til ændringer forbeholdes -

# Areco TP 20/35

## Profildata

Tykkelser og egenvægte	1	2	3	4
- Nominel tykkelse i mm	0,40	0,50	0,60	0,75
- Kernetykkelse i mm	0,36	0,46	0,56	0,71
- Egenvægt i kg/m <sup>2</sup>	3,65	4,56	5,47	6,83
<b>Træk i plade</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- Trækbæreevne i kN pr. m	106,38	135,92	165,45	209,73
- Areal i mm <sup>2</sup> /m	417,92	533,96	649,97	823,93
- Inertimoment i mm <sup>4</sup> /m	24687,13	31542,21	38397,52	48682,40
- Modstandsmomenter i mm <sup>3</sup> /m				
Tryk overside	2689,23	3417,36	4137,66	5203,89
Tryk underside	2689,23	3417,36	4137,66	5203,89
- Tyngdepunktsafstand fra midte overside i mm	9,00	9,00	9,00	9,00
<b>Tryk i plade</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- Trykbæreevne i kN pr. m	-58,86	-91,41	-128,19	-183,58
- Areal i mm <sup>2</sup> /m	243,65	375,14	522,64	741,60
- Inertimoment i mm <sup>4</sup> /m	14653,57	21724,82	29457,89	42008,24
- Modstandsmomenter i mm <sup>3</sup> /m				
Tryk overside	1572,47	2319,79	3142,59	4466,83
Tryk underside	1620,76	2388,65	3206,74	4514,34
- Tyngdepunktsafstand fra midte overside i mm	9,14	9,13	9,09	9,05
<b>Moment i plade. Tryk overside</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- Momentbæreevne i kNm pr. m	0,45	0,65	0,87	1,23
- Plastisk bæreevnereserve udnyttet	nej	nej	nej	nej
- Areal i mm <sup>2</sup> /m	360,25	478,95	603,38	797,74
- Inertimoment i mm <sup>4</sup> /m	19267,59	26573,98	34331,61	46490,19
- Modstandsmomenter i mm <sup>3</sup> /m				
Overside	1814,15	2589,14	3441,82	4817,40
Underside	2489,58	3242,17	3998,96	5131,64
- Tyngdepunktsafstand fra midte overside i mm	10,44	10,03	9,69	9,30
<b>Moment i plade. Tryk underside</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- Momentbæreevne i kNm pr. m	-0,45	-0,65	-0,87	-1,23
- Plastisk bæreevnereserve udnyttet	nej	nej	nej	nej
- Areal i mm <sup>2</sup> /m	360,25	478,95	603,38	797,74
- Inertimoment i mm <sup>4</sup> /m	19267,73	26574,08	34331,79	46490,20
- Modstandsmomenter i mm <sup>3</sup> /m				
Overside	2489,58	3242,17	3998,96	5131,64
Underside	1814,17	2589,15	3441,84	4817,40
- Tyngdepunktsafstand fra midte overside i mm	7,56	7,97	8,31	8,70
<b>Forskydning i plade.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- Forskydningsbæreevne i kN/m	17,42	22,26	27,11	34,38
<b>Anvendelsesgrænsetilstand</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- Inertimomenter i mm <sup>4</sup> /m				
Moment med tryk i overside	20511,98	28335,57	36654,43	48682,40
Moment med tryk i underside	20511,98	28335,57	36654,43	48682,40
<b>Indtrykning fra underside</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- Kategori 1. Bæreevne i kN/m	2,98	4,75	6,87	10,73
- Kategori 2. Bæreevne i kN/m				
For la lig 10 mm	5,97	9,49	13,75	21,45
For Ss lig 150 mm. Beta < 0,2	16,23	25,01	35,25	53,19
- Faktor k for kategori 2	0,06	0,04	0,04	0,03
<b>Indtrykning fra overside</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- Kategori 1. Bæreevne i kN/m	2,98	4,75	6,87	10,73
- Kategori 2. Bæreevne i kN/m				
For la lig 10 mm	5,97	9,49	13,75	21,45
For Ss lig 150 mm. Beta < 0,2	16,23	25,01	35,25	53,19
- Faktor k for kategori 2	0,06	0,04	0,04	0,03
<b>Skivevirkning</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
- Bæreevne i kN/m. Lokal foldning/flydning.				
Overflange	36,02	58,82	82,30	104,34
Underflange	36,02	58,82	82,30	104,34
Krop	52,91	67,60	82,30	104,34
- Stabilitet efter ECCS Publication 88. Udtrykket $V_{gr} \cdot I^2$ , idet faktoren sættes til 33.				
Global foldning i kNm	18,90	27,30	36,68	52,36

- Ret til ændringer forbeholdes -

PROFILES

areco