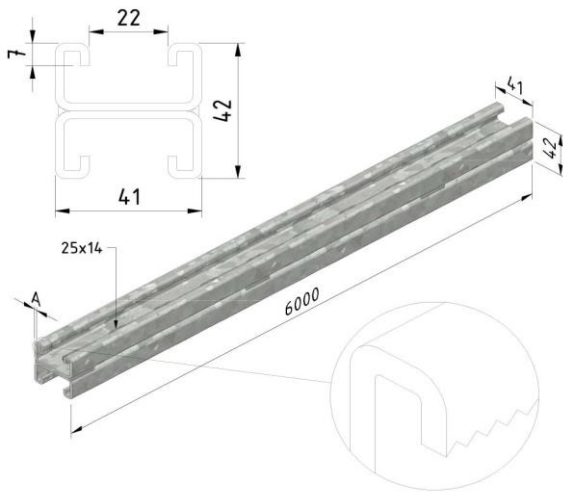


Technische specificaties SP41-42 (Dubbel draagprofiel)



Uitvoering:	Thermisch verzinkt							
Product	Nummer	Hoogte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Maat A (mm)	Fmax (kN)	Eenheid	Verpakking (eenheid)
SP41-42-25-6DG	19573	41	42	6000	2,5		M	6

Montage instructie:

-

Werklast:

Norm: -

Max. last: -

Belasting diagram: -

Bijkomende informatie:

Te koppelen met: CP41

Equipotentiaalverbinding: IEC61537

EC conformiteitsverklaring: EC directive 2014/35/EU (Low voltage) as modified by directive 93/68/EEC (CE marking)

DG

Thermisch verzinkt (EN ISO 1461) DG (dipped-galvanised)

Indien kabeldraagsystemen worden blootgesteld aan weersomstandigheden en/of agressieve stoffen (zoals petrochemische toepassingen), krijgen deze een extra behandeling onder de vorm van thermische verzinking. Thermisch verzinken wordt ook wel stukverzinken, volbadverzinken, vuurverzinken of hot-dip galvaniseren genoemd.

Thermisch verzinken is een materiaalkundig proces dat ertoe moet leiden dat staal beschermd wordt tegen corrosie. Wordt deze laag doorbroken, dan treedt het zink op als offeranode, zodat het ijzer door het zink beschermd wordt (ook gekend als kathodische bescherming). Bij het verzinken worden drie legeringen gevormd een eerste ijzer-zink, een tweede zink-ijzer en een derde zink. Om een goede hechting te bekomen is de voorbehandeling van het staal van cruciaal belang hierbij heeft men de volgende processtappen, ontvetten, spoelen, beitsen, spoelen, fluxen, drogen, dippen.

De laagdikte is afhankelijk van de staalsamenstelling, de materiaaldikte en de tijd in het zinkbad. In de verzinknorm NEN-EN-ISO 1461 worden de minimale laagdiktes voorgeschreven (zoals weergegeven in volgend overzicht), net als de zinkafname per jaar welke afhankelijk is van de omgevingsfactoren. De zinklaag vormt bovendien een uitstekende hechtlaag voor verdere nabehandelingen zo als bedekken met poedercoating en verflagen (beter gekend als duplex systeem).

Een bijkomend voordeel van thermisch verzinken is dat langs randen en punten, waar voorwerpen over het algemeen extra gevoelig zijn voor corrosie, de zinklaag dikker is vanwege het gedrag van de vloeistof.

Minimale zinklaagdiktes volgens ISO 1461:

- Met dompelmethode

Materiaaldikte ≥ 6 mm = min. zinlaagdikte (gemiddeld) 85 μ m

Materiaaldikte 3 mm - 6 mm = min. zinlaagdikte (gemiddeld) 70 μ m

Materiaaldikte 1,5 mm - 3 mm = min. zinlaagdikte (gemiddeld) 55 μ m

Materiaaldikte < 1,5 mm = min. zinlaagdikte (gemiddeld) 45 μ m

- Met trommelmethode (kleinere stukken)

Materiaaldikte ≥ 3 mm = min. zinlaagdikte (gemiddeld) 55 μ m

Materiaaldikte < 3 mm = min. zinlaagdikte (gemiddeld) 45 μ m

Toepassingsgebied volgens corrosieweerstand:

Corrosieklassen volgens EN ISO 12994

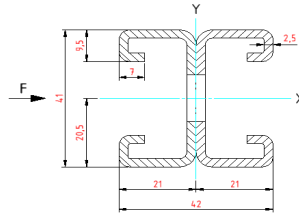
Corrosie-klasse	Atmosferische corrosie	Binnenomgeving	Open lucht	Oppervlakte behandeling
C1	<0,1 μ m	Verwarmde ruimtes met droge atmosfeer: kantoren, scholen, winkels en hotels.		Elektrolytische verzinking (EG) EN ISO 2081
C2	0,1 - 0,7 μ m	Niet verwarmde gebouwen met wisselende temperatuur en luchtvochtigheid: sporthallen, magazijnen, winkels.	Landelijke omgeving waar een lage verontreiniging mogelijk is.	Sendzimir verzinking (PG) EN 10327 – EN 10143
C3	0,7 - 2 μ m	Ruimtes met lage luchtvervuiling en middelmatige luchtvochtigheid t.g.v. industriële processen: productiehallen.	Omgevingen met lichte industrie en middelmatige luchtverontreiniging. Gebieden met lichte maritieme invloeden en woonzones.	Thermische verzinking (DG) EN ISO 1461
C4	2 - 4 μ m	Ruimtes met hoge luchtvervuiling en hoge luchtvochtigheid t.g.v. industriële processen: chemische industrie, zwembaden, scheepswerven.	Industriële gebieden en maritieme omgeving met gemiddeld zoutgehalte.	Thermische verzinking (DG) EN ISO 1461 Poedercoating (CO) EN ISO 12944
C5-I	4 - 8 μ m	Gebouwen met bijna constante condensatie en hoge luchtverontreiniging.	Industriële gebieden met agressieve atmosfeer en hoge luchtvochtigheid.	Duplex (DU) (Thermische verzinking + poedercoating) Roestvrij staal AISI 316L
C5-M	4 - 8 μ m	Maritieme en offshore omgeving met hoge vochtigheidsgraad en hoog zoutgehalte.	Industriële gebieden met agressieve atmosfeer en hoge luchtvochtigheid.	Duplex (DU) (Dipped galvanised + Polyester coating)

Classificatie voor weerstand tegen corrosie volgens IEC61537

Klasse	Referentie- materiaal en afwerking
0(a)	Geen
1	Elektrolytisch gegalvaniseerd tot een minimale dikte van 5 µm
2	Elektrolytisch gegalvaniseerd tot een minimale dikte van 12 µm
3	Voorverzinkt naar klasse 275 volgens EN 10327 en EN 10326
4	Voorverzinkt naar klasse 350 to EN 10327 and EN 10326
5	Naverzinkt tot een gemiddelde zinklaagdikte (minimum) van 45 µm volgens ISO 1461
6	Naverzinkt tot een gemiddelde zinklaagdikte (minimum) van 55 µm volgens ISO 1461
7	Naverzinkt tot een gemiddelde zinklaagdikte (minimum) van 70 µm volgens ISO 1461
8	Naverzinkt tot een gemiddelde zinklaagdikte (minimum) van 85 µm volgens ISO 1461
9A	Roestvast staal vervaardigd volgens ASTM: A 240 / A 240M - 95a aanduiding S30400 of EN 10088 klasse 1-4301 zonder een nabehandeling (b)
9B	Roestvast staal vervaardigd volgens ASTM: A 240 / A 240M - 95a aanduiding S31603 of EN 10088 klasse 1-4404 zonder een nabehandeling (b)
9C	Roestvast staal vervaardigd volgens ASTM: A 240 / A 240M - 95a aanduiding S30400 of EN 10088 klasse 1-4301 met een nabehandeling (b)
9D	Roestvast staal vervaardigd volgens ASTM: A 240 / A 240M - 95a aanduiding S31603 of EN 10088 klasse 1-4404 met een nabehandeling (b)
(a) Voor materialen waarvoor geen corrosieweerstand is aangegeven.	
(b) Het nabehandelingsproces wordt gebruikt voor bescherming tegen spleetcorrosie en contaminatie door andere staalsoorten.	

SP41-42-25 (puntbelasting ondersteuning 2 punten)

Breukspanning St37	370 N/mm ²
E	210000 N/mm ²
sb (toegl. buigspanning St37)	160 N/mm ²
I _x	108456 mm ⁴
I _y	64153 mm ⁴
e _x	21 mm
e _y	20,5 mm
Veiligheidsfactor minimaal	2 (statische last)
W _x	5291 mm ³
W _y	3055 mm ³
M _b (buigmoment)	488 Nm



Max doorbuiging/kracht berekend op basis van max toelaatbare buigspanning

Ondersteuning	Kracht	Doorbuiging
L (mm)	F(N)	f (mm)
250	7808	0,19
500	3904	0,75
1000	1952	3,02
1500	1301	6,79
2000	976	12,07
2500	780	18,85
3000	650	27,14
3500	557	36,93
4000	488	48,30
4500	433	61,02
5000	390	75,39
5500	354	91,08
6000	325	108,56

SP41-42-25 (verdeelde last ondersteuning 2 punten)

Breukspanning St37	370 N/mm ²
E	210000 N/mm ²
sb (toegl. buigspanning St37)	160 N/mm ²
I _x	108456 mm ⁴
I _y	64153 mm ⁴
e _x	21 mm
e _y	20,5 mm
Veiligheidsfactor minimaal	2 (statische last)
W _x	5291 mm ³
W _y	3055 mm ³
M _b (buigmoment)	488 Nm

Max doorbuiging berekend op basis van max toelaatbare buigspanning

Ondersteuning	Kracht	Doorbuiging
L (mm)	F(N)	f (mm)
250	15616	0,24
500	7808	0,94
1000	3904	3,77
1500	2602	8,49
2000	1952	15,09
2500	1561	23,57
3000	1301	33,95
3500	1115	46,20
4000	976	60,37
4500	867	76,36
5000	780	94,23
5500	709	114,01
6000	650	135,70

Formules

Buigspanning (sb)

$$= Mb / Wy$$

Weerstandsmoment tegen buiging (Wy)

$$= Iy / ex$$

Buigmoment (Mb)

$$= (Iy / ex) * sb$$

Kracht (F)

$$= (Mb * 4) / L$$

Doorbuiging (f)

$$= (F / L^3) / (48 * E * I)$$

Max doorbuiging

$$= (1/200) * L$$

Kracht voor doorbuiging 1/200 van de steunafstand

Doorbuiging f (=1/200 * L)	Kracht F (N)	Buigmoment Mb (Nm)	Buigspanning sb (N/mm ²)	Veiligheidsfactor (minimum = 2)
1,25	51733	3233	1058	0,35
2,5	12933	1617	529	0,70
5	3233	808	265	1,40
7,5	1437	539	176	2,10
10	808	404	132	2,80
12,5	517	323	106	3,50
15	359	269	88	4,20
17,5	264	231	76	4,89
20	202	202	66	5,59
22,5	160	180	59	6,29
25	129	162	53	6,99
27,5	107	147	48	7,69
30	90	135	44	8,39

Formules

Buigspanning (sb)

$$= Mb / Wy$$

Weerstandsmoment tegen buiging (Wx)

$$= Iy / ex$$

Buigmoment (Mb)

$$= (Iy / ex) * sb$$

Kracht (F)

$$= (Mb * 8) / L$$

Doorbuiging (f)

$$= (5 * F * L^3) / (384 * E * I)$$

Max doorbuiging

$$= (1/200) * L$$

Kracht voor doorbuiging 1/200 van de steunafstand

Doorbuiging f (=1/200 * L)	Kracht F (N)	Buigmoment Mb (Nm)	Buigspanning sb (N/mm ²)	Veiligheidsfactor (minimum = 2)
1,25	82773	2587	847	0,44
2,5	20693	1293	423	0,87
5	5173	647	212	1,75
7,5	2299	431	141	2,62
10	1293	323	106	3,50
12,5	828	259	85	4,37
15	575	216	71	5,24
17,5	422	185	60	6,12
20	323	162	53	6,99
22,5	255	144	47	7,87
25	207	129	42	8,74
27,5	171	118	38	9,61
30	144	108	35	10,49