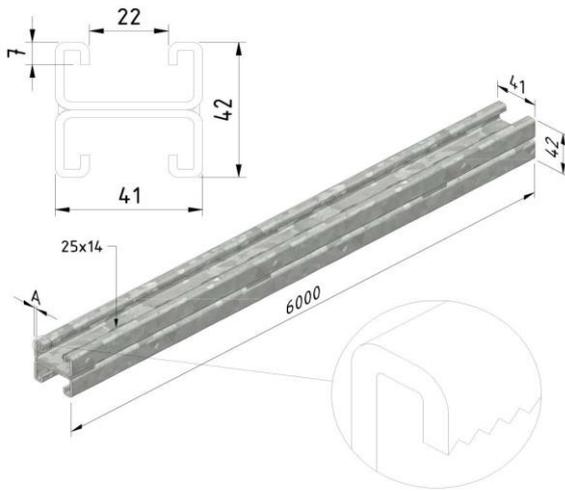


## Produktinformation

### SP41-42 (Tragprofil doppel)



Ausführung:	Tauchfeuerverzinkt							
Produkt	Nummer	Höhe (mm)	Breite (mm)	Länge (mm)	Maß A (mm)	Fmax (kN)	Einheit	Verpackung (Einheit)
SP41-42-25-6DG	19573	41	42	6000	2,5		M	6

#### Anwendungsbeispiel:

-

#### Belastbarkeit:

Standard: -

Max. Belastung: -

Belastungsdiagramm: -

#### Zusätzliche Informationen:

Verbinder: CP41

Potentialausgleich: IEC61537

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

DG

Tauchfeuerverzinkt (EN ISO 1461) DG (dipped-galvanised)

Falls Kabeltragsysteme Witterungsverhältnissen und/oder aggressiven Stoffen (wie bei petrochemischen Anwendungen) ausgesetzt werden, erhalten diese eine zusätzliche Behandlung in Form einer Feuerverzinkung. Feuerverzinken wird auch Stückverzinken, Vollbadverzinken, Tauchverzinken oder Schmelztauchverzinken bzw. Tauchfeuerverzinken genannt.

Das Feuerverzinken ist ein auf der Materialkunde beruhender Prozess, der zur Folge haben muss, dass der Stahl gegen Korrosion geschützt wird. Wird diese Schicht durchbrochen, tritt das Zink als Opferanode auf, so dass das Eisen vom Zink geschützt wird (auch als kathodischer Schutz bekannt). Beim Verzinken werden drei Legierungen gebildet, eine erste Eisen-Zink-, eine zweite Zink-Eisen- und eine dritte Zinklegierung. Zum Erhalten einer guten Haftung ist die Vorbehandlung von Stahl von entscheidender Bedeutung. Hierzu bedarf es der folgenden Prozessschritte:

Entfetten, Spülen, Beizen, Spülen, Fluxen, Trocknen, Tauchen.

Die Überzugsdicke ist von der Stahlzusammensetzung, der Materialdicke und der Zeit im Zinkbad abhängig. In der Verzinkungsnorm NEN-EN-ISO 1461 werden die Mindestschichtdicken vorgeschrieben (wie in der folgenden Übersicht angegeben), genauso wie der Zinkabtrag pro Jahr, der von den Umgebungsfaktoren abhängig ist (siehe Tabelle „Korrosionsklassen“).

Die Zinkschicht bildet außerdem eine ausgezeichnete Haftschiicht für weitere Nachbehandlungen wie das Bedecken mit Pulverbeschichtung und Farbschichten (besser bekannt als Duplexsystem).

Ein zusätzlicher Vorteil des Feuerverzinkens ist, dass entlang der Kanten und an Stellen, wo Gegenstände im Allgemeinen für Korrosion besonders empfindlich sind, die Zinkschicht wegen des Verhaltens der Flüssigkeit dicker ist.

Mindest-Zinkschichtdicken nach ISO 1461

- Mit Tauchverfahren

Materialdicke  $\geq 6$  mm = Mind. Zinkschichtdicke (Im Mittel) 85 $\mu$ m

Materialdicke  $\geq 3$  mm to  $< 6$  mm = Mind. Zinkschichtdicke (Im Mittel) 70 $\mu$ m

Materialdicke  $\geq 1,5$  mm to  $< 3$  mm = Mind. Zinkschichtdicke (Im Mittel) 55 $\mu$ m

Materialdicke  $< 1,5$  mm = Mind. Zinkschichtdicke (Im Mittel) 45 $\mu$ m

- Mit Trommelverfahren

Materialdicke  $\geq 3$  mm = Mind. Zinkschichtdicke (Im Mittel) 55 $\mu$ m

Materialdicke  $< 3$  mm = Mind. Zinkschichtdicke (Im Mittel) 45 $\mu$ m

Anwendung entsprechend der Korrosionsbeständigkeit:

**Korrosionsklassen nach EN ISO 12994**

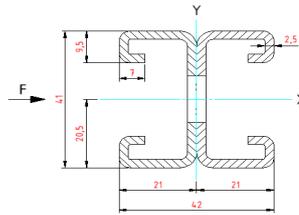
Korrosionskategorie	Atmosphärische Korrosion	Umgebung Innen	Umgebung Aussen	Oberflächenbehandlung
C1	$< 0,1\mu\text{m}$	Geheizte Gebäude mit neutralen Atmosphären: Büros, Läden, Schulen, hotels.		Elektrolytische Verzinkung (EG) EN ISO 2081
C2	0,1 - 0,7 $\mu\text{m}$	Ungeheizte Gebäude mit Kondensatbildung: Lager, Sporthallen.	Ländlicher Raum, Atmosphäre mit geringer Verunreinigungen.	Sendzimir Verzinkung (PG) EN 10327 – EN 10143
C3	0,7 - 2 $\mu\text{m}$	Produktionsräume mit hoher Luftfeuchtigkeit und leichter Luftverunreinigung infolge von industriellen Prozessen: Produktionshallen.	Stadt- und Industrieatmosphäre, mässige Verunreinigungen. Küstenbereiche mit geringer Salsbelastung.	Tauchfeuerverzinkung (DG) EN ISO 1461
C4	2 - 4 $\mu\text{m}$	Produktionsräume mit hoher Luftfeuchtigkeit und hoher Luftverunreinigung infolge von industriellen Prozessen: Chemieanlagen, Schwimmbäder.	Industrielle Bereiche und Küstenbereiche mit geringer Salzbelastung.	Tauchfeuerverzinkung (DG) EN ISO 1461 Pulverbeschichtung (DG) EN ISO 12944
C5-I	4 - 8 $\mu\text{m}$	Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung.	Industrielle Bereiche mit hoher Feuchte und aggressiver Atmosphäre.	Duplex (DU) (Tauchfeuerverzinkung + Pulverbeschichtung) Acier inoxydable Edelstahl AISI 316L
C5-M	4 - 8 $\mu\text{m}$	Produktionsräume mit hoher Luftfeuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre.	Küsten- oder Offshorebereiche mit Salzbelastung und hoher luftfeuchtigkeit.	Duplex (DU) (Tauchfeuerverzinkung + Pulverbeschichtung)

**Klassifizierung der Korrosionsfestigkeit nach IEC61537**

Klasse	referenz-Werkstoff und Oberflächenbehandlung
0(a)	keine
1	Elektrolytisch galvanisiert bis zu einer Mindestdicke von 5 µm
2	Elektrolytisch galvanisiert bis zu einer Mindestdicke von 12 µm
3	Vorgalvanisiert bis Grad 275 nach EN 10327 und EN 10326
4	Vorgalvanisiert bis Grad 350 nach EN 10327 und EN 10326
5	Endgalvanisiert auf eine Zinkbeschichtungsdicke von (minimum) 45 µm nach ISO 1461
6	Endgalvanisiert auf eine Zinkbeschichtungsdicke von (minimum) 55 µm nach ISO 1461
7	Endgalvanisiert auf eine Zinkbeschichtungsdicke von (minimum) 70 µm nach ISO 1461
8	Endgalvanisiert auf eine Zinkbeschichtungsdicke von (minimum) 85 µm nach ISO 1461
9A	Nichtrostender Stahl, hergestellt nach ASTM: A 240 / A 240M - 95a Bezeichnung S30400 oder EN 10088 Grad 1-4301 ohne eine Endbehandlung (b)
9B	Nichtrostender Stahl, hergestellt nach ASTM: A 240 / A 240M - 95a Bezeichnung S31603 oder EN 10088 Grad 1-4404 ohne eine Endbehandlung (b)
9C	Nichtrostender Stahl, hergestellt nach ASTM: A 240 / A 240M - 95a Bezeichnung S30400 oder EN 10088 Grad 1-4301 mit eine Endbehandlung (b)
9D	Nichtrostender Stahl, hergestellt nach ASTM: A 240 / A 240M - 95a Bezeichnung S30400 oder EN 10088 Grad 1-4301 mit eine Endbehandlung (b)
(a) Für Werkstoffe, für die keine Korrosionsbeständigkeitsklassifizierung angegeben ist.	
(b) Der Endbehandlungsprozess wird eingesetzt um den Schutz gegen Spaltsprungkorrosion und die Kontaminierung anderer Stähle zu verbessern.	

## SP41-42-25 (Punktlast, Unterstützung 2 Punkte)

Druckspannung St37	370 N/mm <sup>2</sup>
E	210000 N/mm <sup>2</sup>
sb (genehmigte Biegespann. St37)	160 N/mm <sup>2</sup>
I <sub>x</sub>	108456 mm <sup>4</sup>
I <sub>y</sub>	64153 mm <sup>4</sup>
e <sub>x</sub>	21 mm
e <sub>y</sub>	20,5 mm
Minimum Sicherheitsfaktor	2 (statische Last)
W <sub>x</sub>	5291 mm <sup>3</sup>
W <sub>y</sub>	3055 mm <sup>3</sup>
M <sub>b</sub> (Biegemoment)	488 Nm



max. Biegung / Stärke, auf Grundlage von max. genehmigter Biegespannung

Unterstützung	Stärke	Biegung
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 (verteilte Last, Unterstützung 2 Punkte)

Druckspannung St37	370 N/mm <sup>2</sup>
E	210000 N/mm <sup>2</sup>
sb (genehmigte Biegespann. St37)	160 N/mm <sup>2</sup>
I <sub>x</sub>	108456 mm <sup>4</sup>
I <sub>y</sub>	64153 mm <sup>4</sup>
e <sub>x</sub>	21 mm
e <sub>y</sub>	20,5 mm
Minimum Sicherheitsfaktor	2 (statische Last)
W <sub>x</sub>	5291 mm <sup>3</sup>
W <sub>y</sub>	3055 mm <sup>3</sup>
M <sub>b</sub> (Biegemoment)	488 Nm

max. Biegung / Stärke, auf Grundlage von max. genehmigter Biegespannung

Unterstützung	Stärke	Biegung
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