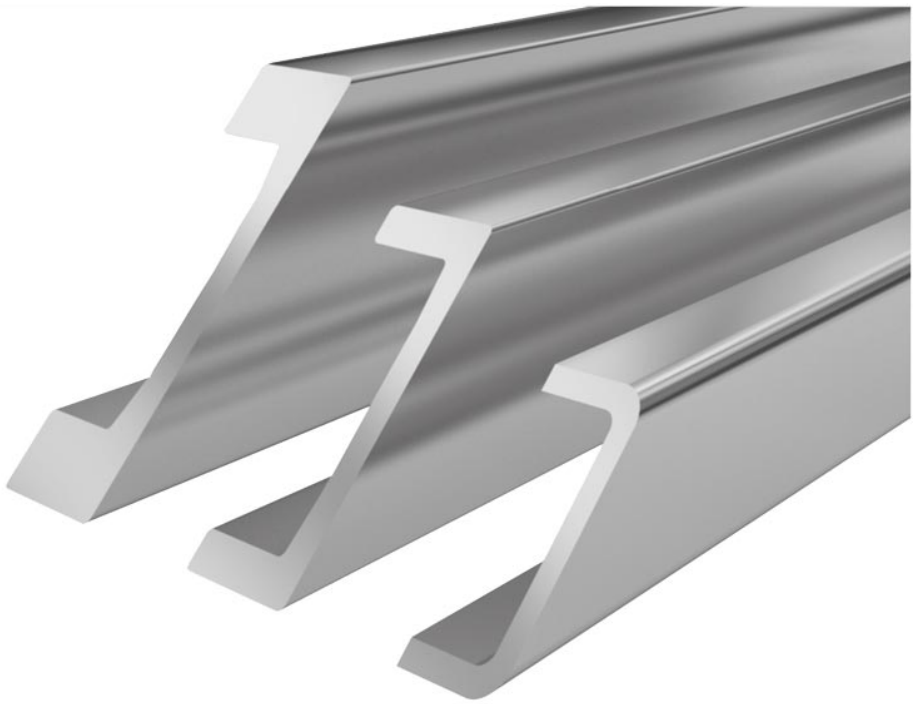
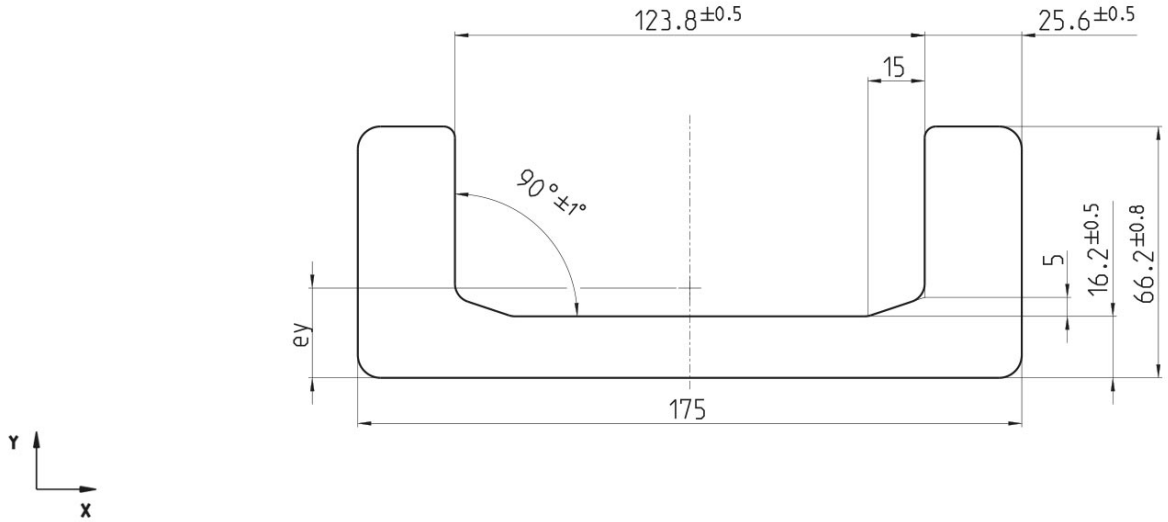


## Proprietà del materiale Profilo ad U Standard **Standard 5 NbV**

- Profilo laminato a caldo in versione sabbiata.
- Il profilo è realizzato in acciaio di alta qualità S450 J2 mod.
- La nuona serie NbV consente carichi superiori
- Rettilineità legata alla produzione ± 1,0 mm/m.
- Su richiesta, questo profilo è disponibile in versione rettificata fine. (± 0,3 mm/m)
- $\mathbf{L}_{max}$ = Lunghezza massima 12m

## Disegno tecnico **Standard 5 NbV**




*I profili a rettilineità fine hanno una **rettilineità di ± 0,3 mm per metro**, mentre i profili standard hanno una rettilineità di ± 1,0 mm per metro.

copyright © 2026 by WINKEL GmbH | 75428 Illingen | Am Illinger Eck 7
Telefon: +49 7042-8250-0 | Fax: +49 7042-23 888 | komponentenanfrage@winkel.de



## Momento torcente **Standard 5 NbV**

| Numero Articolo | m kg/m | A cm² | Ix cm⁴ | Wx cm³ | Iy cm⁴ | Wy cm³ | ey cm | $L_{max}$ in m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 113.015.000 | 42,8 | 54,40 | 203,10 | 47,70 | 2.167,70 | 247,70 | 2,40 | 12 |

**m** = Massa, **A** = Superficie, **Ix** = momento d'inerzia, **Wx** = Momento torcente, Iy = momento d'inerzia, **Wy** = Momento torcente , **ey** = distanza asse Y , $L_{max}$ = Lunghezza massima

## Profili a U WINKEL con capacità di carico aumentata del 30%.

- Maggiore capacità di carico a parità di dimensioni utilizzando profili in acciaio S450 J2 mod.
- Scelta di dimensioni più piccole (vantaggio di prezzo)
- Maggiore resistenza agli effetti dell'usura

## Confronto S355 J2 - S450 J2 mod.

| Caratteristica | S355 J2 | S450 J2 mod. |
|---|---|---|
| Limite di elasticità 1 | min 355 MPa [N/mm²] | min 430 MPa [N/mm²] |
| Limite di elasticità 2 | min 345 MPa [N/mm²] | min 420 MPa [N/mm²] |
| Resistenza alla trazion | 470 - 630 MPa [N/mm²] | 550 - 700 MPa [N/mm²] |
| max. pressione di Hertz consentita | 750 MPa [N/mm²] | 900 MPa [N/mm²] |

Nota: Il punto di snervamento 1 è valido solo per uno spessore della flangia < 20 mm, il punto di snervamento 2 è valido solo per uno spessore della flangia > 20 mm.

Grazie alla micro-lega con vanadio e/o niobio, l'acciaio S450J2 mod. ha una resistenza alla trazione e uno snervamento significativamente più elevati e una struttura più fine rispetto all'acciaio S355 J2. Di conseguenza, e grazie a una maggiore limitazione degli elementi P e S, l'acciaio mostra una maggiore resistenza alla frattura fragile. Questo porta anche a una maggiore pressione di carico, come mostrato nel diagramma sottostante.

## Capacità di carico dei cuscinetti radiali a confronto:




copyright © 2026 by WINKEL GmbH | 75428 Illingen | Am Illinger Eck 7
Telefon: +49 7042-8250-0 | Fax: +49 7042-23 888 | komponentenanfrage@winkel.de

**Video istruttivo**
Profili standard NBV profili U raddrizzati




copyright © 2026 by WINKEL GmbH | 75428 Illingen | Am Illinger Eck 7
Telefon: +49 7042-8250-0 | Fax: +49 7042-23 888 | komponentenanfrage@winkel.de