



# KONSTRUKTIONSRÖR

**Konstruktionsrör, eller hålprofiler som de också kallas, är konstruktionselement som vanligen används i svetsade stålkonstruktioner där de bärande elementen är synliga. Konstruktionsrör används ofta som pelare.**

Konstruktionsrör kan vara formade i varmt eller kallt tillstånd, vilket ger olika egenskaper som måste beaktas

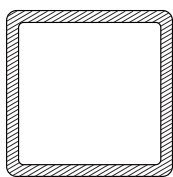
vid dimensioneringen. De vanligaste hålprofilerna är de fyrkantiga VKR och KKR samt de runda VCKR och KCKR.



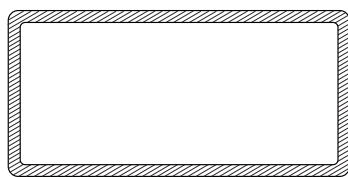
**VKR/HFRHS** står för *Varmformade KonstruktionsRör, Hot Formed Rectangular Hollow Section*. VKR är den vanligaste rörprofilen i byggsammanhang och finns i svetsat eller sömlöst utförande. Den kvadratiske eller rektangulära hålprofilen formas i rörverket vid stålets normaliseringstemperatur, omkring 830–950°C. Temperaturen gör stålet mjukt och lätt att forma till fyrkantiga rör med snäva hörnradier. Stålet får en homogen materialstruktur utan inbyggda restspänningar och med likformiga egenskaper i hela tvärsnittet.

BE:s lagerstandard: VKR kvadratiske 40 x 40 x 3,2–400 x 400 x 12,5 mm. Längd 6000–12000 mm. VKR rektangulära 50 x 30 x 3,2–450 x 250 x 12,5 mm. Längd 6000–12000 mm. Stålsort: S355J2H EN 10210

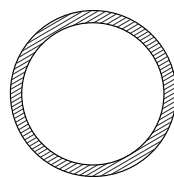
## KONSTRUKTIONSRÖR



**KVADRATISKA RÖR**



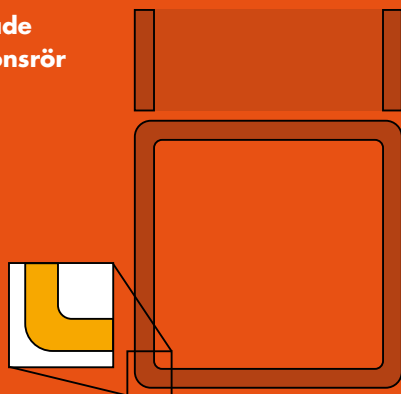
**REKTANGULÄRA RÖR**



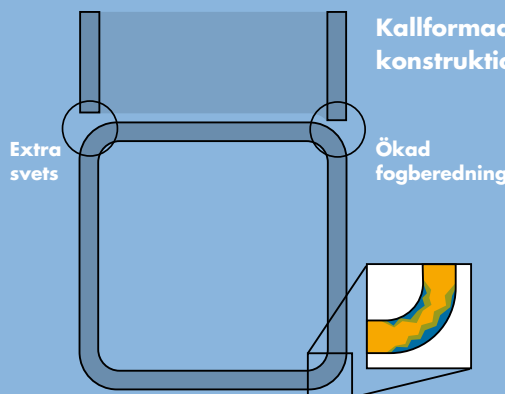
**CIRKULÄRA RÖR**

## SKILLNADER MELLAN VARMFORMADE OCH KALLFORMADE KONSTRUKTIONSRÖR

### Varmformade konstruktionsrör



### Kallformade konstruktionsrör



#### VKR/HFRHS EN 10210

- Formade vid normaliseringstemperatur
- Distinkta hörn med snäv radie (normalt  $1,0-2,0 \times T$ )
- Likstora profiler kan anslutas utan fogberedning
- Homogen materialstruktur
- Inga svetsbegränsningar i hörnen
- Obetydliga restspänningar
- Formstabil vid svetsning och varmgalvanisering
- Tydlig sträckgräns, högre lastbärande förmåga
- Grövre ytfinish
- Högre pris

#### KKR CFRHS EN 10219

- Formade vid rumstemperatur
- Större hörnradie ( $1,6-3,6 \times T$ )
- Likstora profiler kräver fogberedning före anslutning
- Varierande materialstruktur
- Svetsbegränsningar i hörnen
- Vissa kvarvarande restspänningar
- Kan slå sig vid svetsning och varmgalvanisering
- Ingen tydlig sträckgräns, lägre lastbärande förmåga
- Finare ytfinish
- Lägre pris



**KKR/CFRHS** står för *Kallformade KonstruktionsRör, Cold Formed Rectangular Hollow Section*. KKR är kvadratiske eller rektangulära hålprofiler som formats vid rumstemperatur. Detta ger materialet en kallstukad struktur i hörnen, som måste utformas med större radie för att undvika sprickbildning. Hörnradien medför i sin tur konsekvenser som man måste ta hänsyn till vid sammanfogning. KKR har ofta inbyggda restspänningar som kan leda till att materialet slår sig vid exempelvis blåstring eller svetsning. Jämfört med VKR har KKR fördelen av en lägre produktionskostnad samt en jämnare ytfinish.

BE:s lagerstandard: KKR kvadratiske  $25 \times 25 \times 3-300 \times 300 \times 10$  mm  
Längd: 6000–12000 mm. KKR rektangulära  $40 \times 30 \times 3-400 \times 200 \times 12,5$  mm. Längd: 6000–12000 mm.  
Stålsort: S355J2H  
EN 10219

**VCKR/HFCHS** står för *Varmformade Cirkulära KonstruktionsRör, Hot Formed Circular Hollow Section*. Cirkulära rör används ofta för utseendet skull när bärande konstruktioner är synliga och är således en populär hålprofil bland arkitekter. De används också vid brokonstruktioner när man eftersträvar en modern design. Förutom designmässiga fördelar finns flera tekniska egenskaper som gör runda konstruktionsrör intressanta:

- Stor lastupptagande förmåga i axialled
- Hög vridstyvhet
- Liten målningsyta i förhållande till tvärsektionen
- Lågt vindmotstånd

BE:s lagerstandard: VCKR offereras vid förfrågan  
Stålsort: S355J2H  
EN 10210

**KCKR/CFCHS** står för *Kallformade Cirkulära KonstruktionsRör, Cold Formed Circular Hollow Section*. KCKR har samma användningsområden som VCKR. Skillnaden mellan VCKR och KCKR är mindre än den mellan VKR och KKR, men om man har behov av ett spänningsfritt rör är det VCKR som ska väljas.

BE:s lagerstandard:  
KCKR  $114,3 \times 5-323,9 \times 12,5$  mm  
Längd: 12000 mm  
Stålsort: S355J2H  
EN 10219