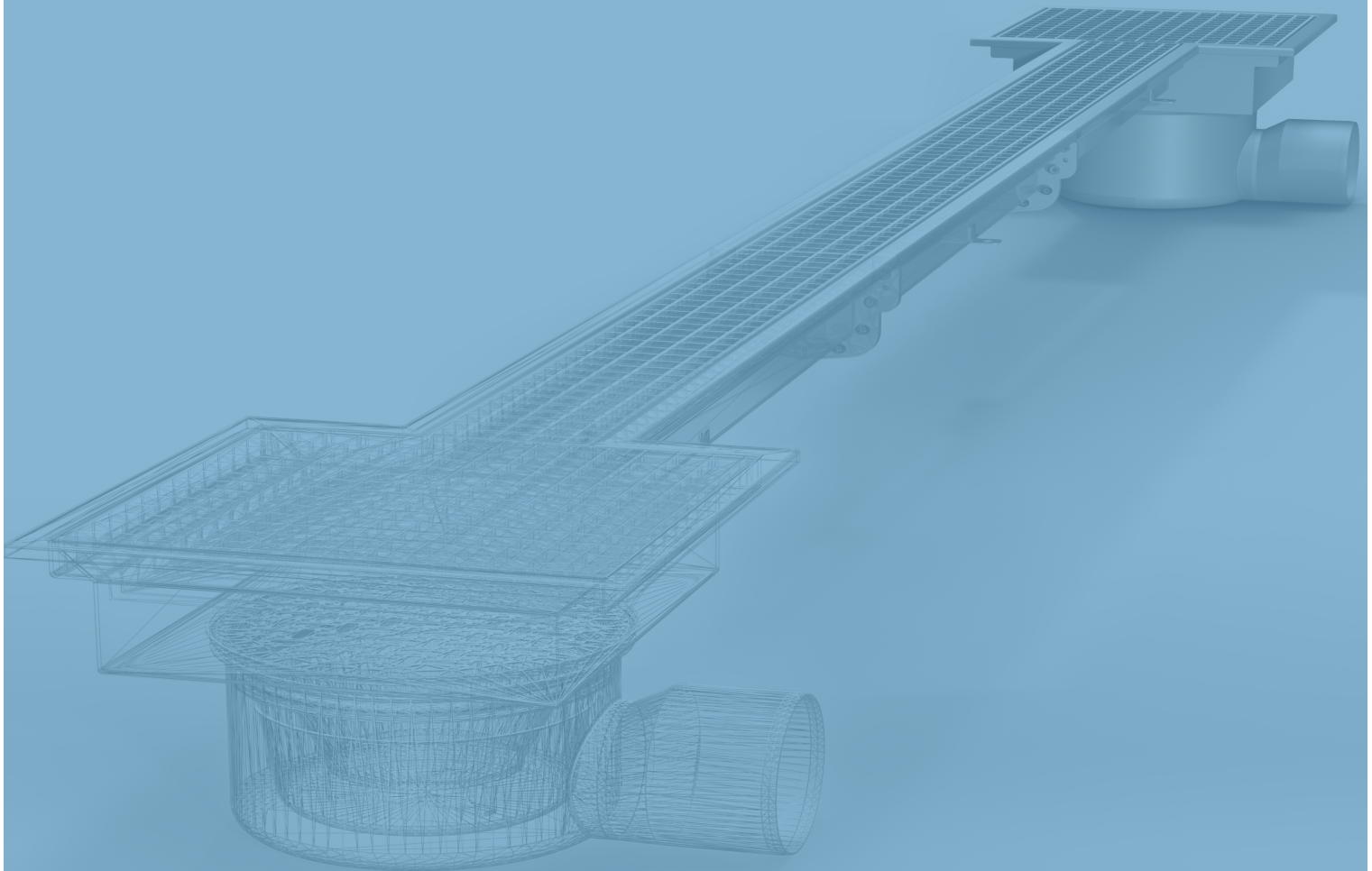




# TEKNISK ÖVERSIKT

Gemensam information och egenskaper  
för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.



# Teknisk översikt

Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.

## SYFTE

Detta dokument innehåller gemensam information om FURO golvbrunnar samt rostfri inredning. Syftet är att läsaren ska få tillräcklig information för att kunna välja rätt produkt och tillbehör, beroende på hur produkten ska användas och i vilken miljö den ska installeras.

## INNEHÅLL

- |    |   |        |
|----|---|--------|
| 1. | Det rostfria materialet                       | sida 3 |
|    | <i>Korrosion</i>                              |        |
|    | <i>Underhåll</i>                              |        |
| 2. | Radon   | sida 6 |
|    | <i>Tätning mot markradon</i>                  |        |
|    | <i>Tätning mot uppträngande fukt</i>          |        |
| 3. | Flödestest                                    | sida 8 |
|    | <i>Furhoffs råd och anvisningar</i>           |        |
| 4. | Belastningsklasser                            | sida 9 |
|    | <i>Belastningsklasser enligt SS-EN 1253-1</i> |        |
|    | <i>Testmetod enligt SS-EN 1253-1</i>          |        |
|    | <i>Furhoffs råd och anvisningar</i>           |        |

# Teknisk översikt

Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.

## 1. DET ROSTFRIA MATERIALET

Det rostfria materialet har många bra egenskaper som är till fördel i de flesta miljöer:

### Hållbart

Rostfritt är ett hållbart material, som med hjälp av dess goda korrosionsbeständiga egenskaper, har en lång livslängd.

### Prisvärt

Genom att slå ut materialets kostnad under hela produktens livslängd, är det rostfria materialet även ett bra val ur ekonomiskt perspektiv.

### Hygieniskt

Materialet har en yta som är enkel att hålla och göra ren, vilket gör det rostfria stålet idealiskt att använda i sjukhusmiljöer eller livsmedelsindustri där det finns höga hygienkrav. I Furhoffs sortiment har vi flera inrednings- och VVS-produkter som klarar kraven i dessa miljöer.



Visar exempel på FURO 905-02 hygienbänk på konsoler, i sjukhusmiljö.

### Miljövänligt

Hållbarheten och möjligheten att återvinna det rostfria stålet gör det även till ett miljövänligt material. Vi på Furhoffs Rostfria köper in material med upp till 90 % återvunnet stål. Allt skrot som blir över från produktion går till återvinning för framställning av nytt material.



# Teknisk översikt

Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.

## KORROSION

Korrosion innebär att en metall löses upp genom en kemisk reaktion. Vanligtvis reagerar metall med syre och bildar då metalloxider.

Stål med minst 11 % krom får ett inbyggt motstånd mot korrosion. Kromet reagerar med luftens syre och bildar en osynlig hinna av kromoxid, som skyddar mot korrosionsangrepp. Om hinnan skadas nybildas den spontant i kontakt med syre.

Stålets motstånd mot korrosion varierar, men inget stål kan garantera hundra procentigt skydd. Flera faktorer har betydelse för det rostfria stålets motstånd mot korrosion:

- Kemikalier med olika koncentration, blandning samt temperatur.
- Luftföroreningar.
- Avlagring från järnföremål exempelvis slipspån, järnverktyg och stålull.
- Stålets ytfinish.
- Produktens konstruktion, exempelvis spalter mellan plåtar och fästelement.

Beroende på i vilken miljö produkten ska användas, kan det ibland vara svårt att avgöra vilken kvalitet som är den rätta. Vid osäkerhet hjälper vi på Furhoffs gärna till med råd och anvisningar.

Vi på Furhoffs använder oss mest av följande rostfria stål:

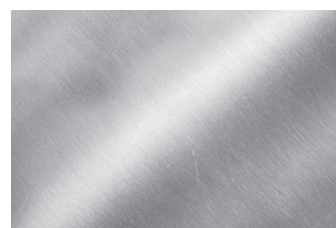
- EN 1.4301 ( AISI 304 )
- EN 1.4404 ( AISI 316L )

**EN 1.4301** är en av de vanligaste rostfria stålsorterna för användning i inomhusmiljö och innehåller 18 % krom och 9 % nickel.

I miljöer där stålet kommer i kontakt med till exempel salter, föroreningar och kemikalier krävs ofta ett molybdenlegerat rostfritt stål med låg kolhalt (ofta kallat syrafast stål), som till exempel **EN 1.4404**. Observera att syrafast stål endast ger bättre förutsättningar för motstånd av korrosion och ger inte ett fullt skydd mot alla slags syror, föroreningar och kemikalier.



Visar en rostfri plåt som har angripits av korrosion.



Visar en rostfri plåt, utan korrosionsangrepp.

# Teknisk översikt

Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.

## UNDERHÅLL

Det rostfria materialet är hållbart och lätt att hålla rent, men det finns viss underhåll användaren bör utföra för att förlänga produkternas livstid och nyttja dess fulla potential:

- Rengör produkten regelbundet med mildt rengöringsmedel och skölj av med ljummet vatten. Extra viktigt om produkten kommer i kontakt med olika kemikalier och luftföroreningar.
- Rostfritt stål är känsligt mot järnsmitta, vilket betyder att undvika kontakt med till exempel järnverktyg och stålull.
- Om ytan varit i kontakt med aggressiv miljö, vilket bidragit till missfärgning/fläckar eller början till korrosion, rekommenderas att försiktigt putsa upp ytan med putsduk UTAN stålfibrer i (förslagsvis Scotch-Brite™). Putsa försiktigt i materialets slipriktning och skölj noga av med ljummet vatten.



Visar en disklåda väl underhållen.



Visar en disklåda där användaren missat utföra underhåll.



# Teknisk översikt

Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.

## 2. RADON

Radon är en lukt- och smakfri ädelgas som inte syns men som kan identifieras genom att mäta halten med instrument eller spårfilm. När man andas in radonhaltig luft fastnar radondöttrarna i luftvägarna. När de i sin tur sönderfaller sänder de ut radioaktiv strålning som kan skada cellerna i luftvägarna och i lungorna.

Radon kan tillföras ett hus från:

- Byggmaterial ( t ex blåbetong)
- Hushållsvatten från egen vattentäkt
- Marken (markradon)

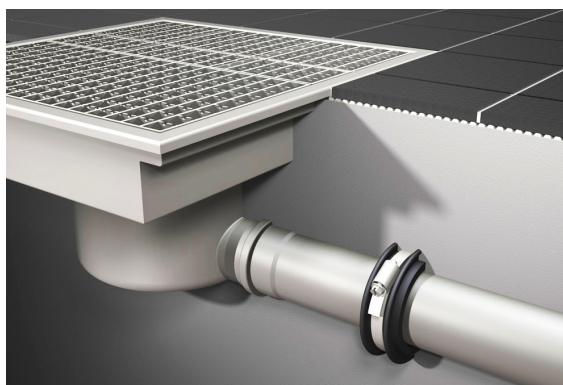
FURO golvbrunnar kan som variantutförande förses med en fabriksmonterad radontätning. För brunnar med bottenutlopp placeras tätningen mitt på den runda bytten medan det för brunnar med sidoutlopp är mer lämpligt att placera radontätningen på det anslutande avloppsröret. I båda fallen är det viktigt att hela brunnen inkl. röret med radontätningen blir omkringgjuten med betong.

### TÄTNING MOT MARKRADON

Luften som finns i marken innehåller alltid radon. Då lufttrycket är lägre inomhus än i marken kan radon sugas in i huset genom otätheter i bottenplattan. Till exempel i krympsprångor som uppstår mellan betongen och rör genomföringar och vid golvbrunnar när betongen härdar. Se bildexempel nedan:



Visar Brunn med fabriksmonterad radontätning på bottenutlopp.



Visar Brunn med sidoutlopp och radontätning på anslutande avloppsrör.

# Teknisk översikt

Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.

## TÄTNING MOT UPPTRÄNGANDE FUKT

Radontätningen fungerar även som vattentätning vid ingjutning av rör eller golvbrunnar i betonggol. Vår rekommendation är densamma som för tätning mot markradon:

Vattentätning erbjuds till de flesta FURO brunnar. För mer information, gå in på Furhoffs Rostfria ABs hemsida:

<https://www.furhoffs.com/sv/>



### **VARIANTUTFÖRANDE • RADONTÄTNING**

*Fabriksmonterad radon- och vattentätning.*

## Teknisk översikt

Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.

### 3. FLÖDESTEST

På Furhoffs Rostfria AB i Skövde har vi vår egen flödestestutrustning där vi flödestestar alla våra FURO golvbrunnar. Det är ett slutet system där samma vattnen cirkulerar runt vid ett testtillfälle, allt för att minska vattenanvändningen. Vi kan testa stora som små golvbrunnar för olika miljöer, i enlighet med standarden SS-EN 1253-1.

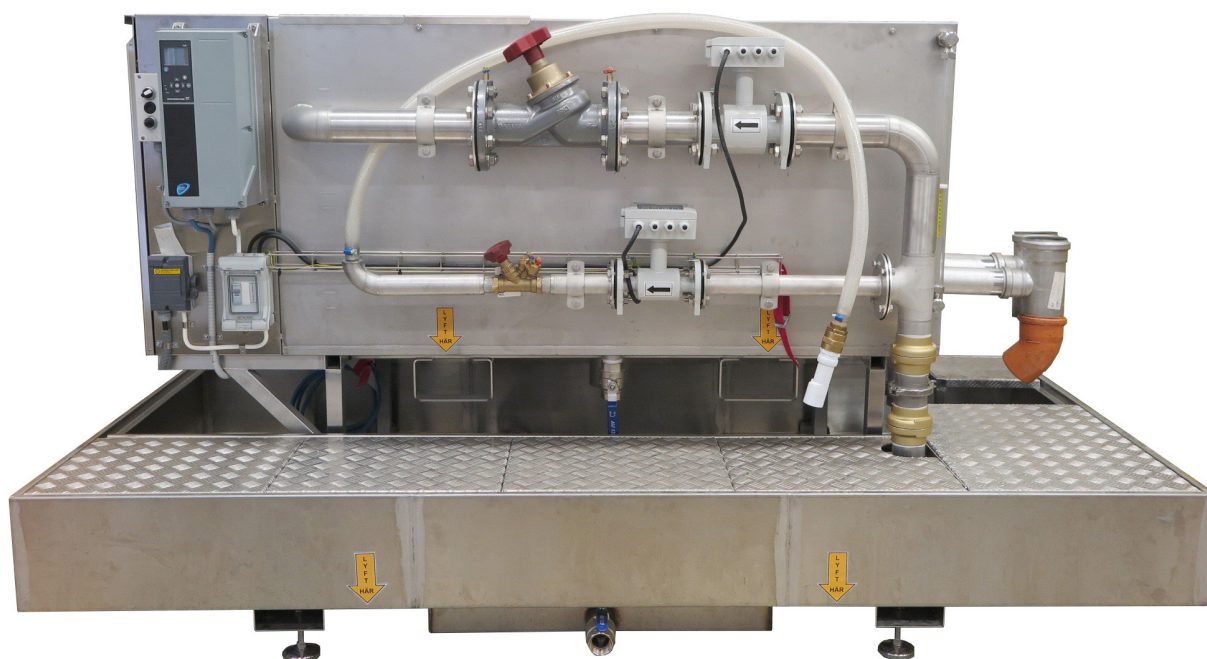
När vi konstruerar våra golvbrunnar eftersträvar vi så hög kapacitet som möjligt för att klara flöden från kokgrytor, diskmaskiner m.m. Dessa värden anges på vår hemsida för respektive produkt och uppfyller normens krav med god marginal. Besök vår hemsida [www.furhoffs.se](http://www.furhoffs.se) för mer information.

#### FURHOFFS RÅD OCH ANVISNINGAR

I enlighet med standarden SS-EN 1253-1 mäts flödestestresultatet när golvbrunnen är helt fylld med vatten (20 mm vattenpelare över lock). På grund av detta rekommenderar vi, vid val av golvbrunn, att ha lite marginal till testresultatet för att undvika att brunnen blir helt full.

Kontakta oss på Furhoffs Rostfria AB för ytterliggare information och personlig rådgivning. Kontaktuppgifter finns på Furhoff Rostfria ABs hemsida:

<https://www.furhoffs.com/sv/>



Visar Furhoffs egna flödestestutrustning. Utrustningen består av ett testkar samt ett underliggande uppsamlingskar som under flödestestning pumpar runt samma vatten i ett slutet system.



# Teknisk översikt

Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.





## 4. BELASTNINGSKLASSER

Vi på Furhoffs Rostfria AB erbjuder brunnar och rännor för olika belastningar beroende på användningsområde. Alla våra FURO golvbrunnar är testade enligt SS-EN 1253-1 för att säkerhetsställa kvalitet och hållbarhet.

Nedan följer en guide över vilka belastningsklasser som är lämpliga för olika miljöer och användningsområden.

### BELASTNINGSKLASSER ENLIGT SS-EN 1253-1

OBSERVERA att brottlast visar den absoluta gränsen innan locket (silplåt, galler, spaltlock osv.) demolerats och är obrukbar. Testlasten är en säkrare parameter att beakta vid val av belastningsklass.

	<b>K3</b> 	<b>L15</b> 	<b>R50</b> 	<b>M125</b> 
<b>Testlast*</b>	2 kN (200 kg)	10 kN (1000 kg)	33,3 kN (3330 kg)	83,3 kN (8330 kg)
<b>Brottlast**</b>	3 kN (300 kg)	15 kN (1500 kg)	50 kN (5000 kg)	125 kN (12500 kg)
<b>Trafik</b>	Utrymmen för gångtrafik.	Utrymmen med lätt fordonstrafik (dock ej truck).	Utrymmen med medeltung fordonstrafik (dock ej truck).	För utrymmen med tung fordonstrafik.
<b>Exempel på miljöer</b>	Offentliga duschrum, fläktrum och undercentraler.	Restaurang, kök, städ och lättare industri.	P-hus och industri.	Garage, tung industri och verkstäder.

\* Efter belastning av testlast uppmäts kvarstående deformation, denna får ej översiga 1-2 mm beroende på öppningens storlek (Clear Opening, CO) under locket.


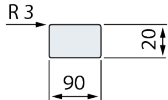

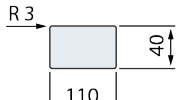

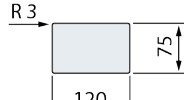

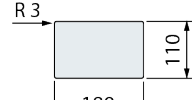




\*\* Efter belastning av brottlast får inga sprickor eller brott uppkomma.

# Teknisk översikt

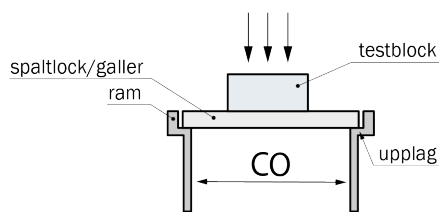
Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.

## TESTMETOD ENLIGT SS-EN 1253-1

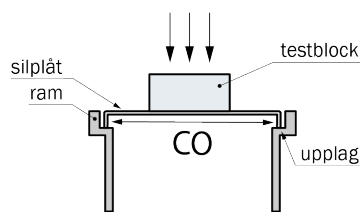
Vid själva testtillfället anbringas lasten med ett testblock, vars storlek varierar beroende på lockets storlek enligt tabellen nedan.

Clear Opening (CO)* [mm]	Form/Storlek testblock [mm]	
	Rund och kvadratisk form på golvbrunn	Rektangulär form på golvbrunn
$25 < CO \leq 50$		
$50 < CO \leq 90$		
$90 < CO \leq 140$		
$140 < CO \leq 200$		
$200 < CO \leq 300$		
$300 < CO$		

\*  $CO =$  (Clear Opening) Diametern  $\emptyset$  av den största cirkeln som kan mätas in i den öppna ytan under locket där den inte har stöd av upplaget, se exempel:



Visar CO i brunn med galler/spaltlock.



Visar CO i brunn med silplåt.

# Teknisk översikt

Gemensam information och egenskaper för FURO golvbrunnar samt rostfri inredning.

## FURHOFFS RÅD OCH ANVISNINGAR

Informationen i detta kapitel är en beskrivning över hur SS-EN 1253-1 föreskriver att locken ska belastningstestas. Vi rekommenderar, vid val av golvbrunn, att dimensionera efter testlasten och inte efter brottlasten. Detta för att säkerhetsställa produktens hållbarhet och säkerhet i den miljö den ska användas.

Kontakta oss på Furhoffs Rostfria AB för ytterliggare information och personlig rådgivning. Kontaktuppgifter finns på Furhoff Rostfria ABs hemsida:

<https://www.furhoffs.com/sv/>

