

Miljöministeriets förordning

om typgodkännande av golvbrunnar avsedda för spillvatteninstallationer i byggnader

I enlighet med miljöministeriets beslut föreskrivs med stöd av 6 § 3 mom., 9 § 2 mom. och 10 § 3 mom. i lagen om produktgodkännanden för vissa byggprodukter (954/2012):

1 §

Tillämpningsområde

Denna förordning gäller krav för typgodkännande av golvbrunnar avsedda för spillvatteninstallationer i byggnader och på fastigheter. Förordningen omfattar golvbrunnar som installeras i byggnader och vars vattenlås har ett stängande djup på minst 50 millimeter. Förordningen tillämpas även på golvbrunnar utan vattenlås, dvs. torrbrunnar.

När det gäller vattentäta fogar i golvbrunnar omfattar denna förordning golvbrunnens fog där plastmembranet fungerar som både golvbeläggning och vattentätt skikt.

2 §

Definitioner

I denna förordning avses med:

- 1) *Stängande djup för vattenlås* djupet på det lås som bildas av vattnet i golvbrunnens vattenlås och som hindrar att avloppsluft stiger upp från golvbrunnen.
- 2) *Lock* ett golvbrunnslöck med eller utan galler där vattnet från golvet rinner via lockets hål eller mellan dess kanter och ram ner i golvbrunnen.
- 3) *Fri öppning* (CO) den minsta horisontella fria diametern på den nedre del av den stomme som stöder golvbrunnslöcket.
- 4) *Klämring* eller *spännring* en ring som används för att klämma fast plastmembranet eller annat vattentätt skikt i golvbrunnsstommen eller förhöjningsringen.

3 §

Påvisande av överensstämmelse med kraven

Genom typgodkännande kan påvisas att golvbrunnar uppfyller de väsentliga tekniska kraven enligt 117 c § i markanvändnings- och bygglagen (132/1999), sådan paragrafen lyder i lag (958/2012), och de väsentliga tekniska krav som föreskrivs med stöd av den paragrafen.

4 §

Ytornas egenskaper

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska kontrollera golvbrunnens inre och yttre ytor okurlärt utan förstoring.

5 §

Konstruktion och dimensioner

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska kontrollera golvbrunnens konstruktion och dimensioner.

Vid provningen av golvbrunnen ska det kontrolleras att golvbrunnen kan installeras i golvbeläggningen så att den inte lossnar och att golvbrunnens löstagbara delar kan lösgöras för rengöring och återinstallation. Samtidigt ska även anvisningarna för installation och underhåll av golvbrunnen kontrolleras.

6 §

Vattenlås

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska mäta det stängande djupet och beständigheten mot övertryck för golvbrunnens vattenlås. Vattenlåsets stängande djup ska mätas när vattenlåset är fyllt med vatten.

Vid provningen av tryckbeständigheten ska det ackrediterade provningslaboratoriet först fylla vattenlåset och stänga provanordningens klaff så att det uppstår ett undertryck på -400 pascal i utloppsdelens. Därefter ska klaffen öppnas och vattenlåset fyllas. En tryckförändring åstadkoms genom att stänga klaffen och långsamt öppna den efter fem sekunder. Denna stängning och öppning ska upprepas fem gånger. Från vattenlåset avlägsnas 8 millimeter vatten. I vattenlåset uppstår ett övertryck på utloppssidan och övertryckets gränsvärde uppmäts där luften penetrerar vattenlåsets vattenpelare. Provningen utförs i rumstemperatur.

7 §

Förebyggande av igensättning

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska kontrollera att golvbrunnen kan rengöras och att rengöringsöppningen är tillräckligt stor. De delar som är avsedda att lösgöras för rengöring av golvbrunnen ska tas bort från golvbrunnen.

Om golvbrunnen på grund av dess konstruktion saknar en rengöringsöppning som uppfyller kraven, ska golvbrunnen testas med avseende på självrengöringen med hjälp av glaskulor på 5 millimeter i enlighet med tabell 1.

Golvbrunnen ska kontrolleras genom att styra en glaskula på 8 millimeter i diameter genom flödesbanan. När provet utförs ska locket vara borttaget så att kulan rör sig från inloppsöppningen till utloppsöppningen när golvbrunnen lutas.

Tabell 1. Prov och krav för golvbrunnars självrengöring, provningstemperatur (23 ± 5) °C, vattentemperatur (15 ± 10) °C.

Provning av självrengöringen	Flödeshastighet
Med glaskulor ($5 \pm 0,5$) mm, densitet $2,5 \text{ g/cm}^3$ 200 cm^3 , spolning under 30 sek, därefter flöde under 30 sek	0,2 l/s, 0,3 l/s, 0,4 l/s och 0,6 l/s
Mätning av antalet kulor som passerar genom vattenlåset (cm^3). Provningen ska utföras tre gånger för varje flödeshastighet och resultaten ska rapporteras som genomsnittliga värden.	
Krav: andelen kulor som passerar genom vattenlåset i flödeshastighetsområdet 0,3 l/s–0,6 l/s ska överstiga de andelar som erhålls vid en rak linje som definieras av punkterna 0 %, 0,3 l/s och 50 %, 0,6 l/s.	

8 §

Material och temperaturbeständighet

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska kontrollera golvbrunnen med avseende på de materialuppgifter som lämnats in av tillverkaren.

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska testa golvbrunnens och förhöjningsringens temperaturbeständighet med hjälp av ett temperaturväxlingsprov i enlighet med tabell 2. Provningen får inte orsaka sådana deformationer eller skador på golvbrunnens delar som försämrar dess kvalitet. Efter provningen ska det utföras täthetsprov med vatten och luft.

Membranfogen mellan golvbrunnen och våtrumets plastmembran ska testas med hjälp av ett temperaturväxlingsprov enligt tabell 2.

Tabell 2. Temperaturväxlingsprov för golvbrunnen och dess plastmembranfog.

Flödeshastighet till golvbrunnen och etappens längd ¹⁾	Vattentemperatur, °C	
	Golvbrunn	Membranfog ²⁾
Flödeshastighet för varmvatten ($0,5 \pm 0,05$) l/s, (60 ± 2) s	93 ± 2	60 ± 2
Avbrott (60 ± 2) s	-	-
Flödeshastighet för kallvatten ($0,5 \pm 0,05$) l/s, (60 ± 2) s	15 ± 10	15 ± 10
Avbrott (60 ± 2) s	-	-
¹⁾ Etapper (längd 4 min) upprepas 1 500 gånger, varaktighet 100 h.		
²⁾ Vid membranfogspövning, vid vatteninlopp, vattentappningshöjd upp till cirka 80 mm.		

9 §

Lockets belastningsbeständighet

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska testa golvbrunnslockets beständighet mot belastning. Provningen ska utföras med hjälp av en tryckprovningssmaskin som används för att pressa locket med en provningskraft enligt tabell 3. Provningskraften ska riktas rakt ner mot locket med en pressplatta som placeras i mitten av den fria öppningen och som väljs i enlighet med

tabell 4. En plywoodskiva, gummiskiva eller något motsvarande mellanlager kan placeras mellan locket och pressplattan.

Metallock ska testas så att kraften stadigt ökas till den provningskraft som motsvarar lockets belastningsklass. Vid den kontroll som utförs efter provningen får locket inte ha synliga sprickor eller brott.

Lock som inte är av metall ska testas så att kraften stadigt ökas till två tredjedelar av den provningskraft som motsvarar lockets belastningsklass, varefter belastningen avslutas. Detta förfarande genomförs totalt fem gånger. Efter en timme ska försjunkningen i mitten av locket mätas. Försjunkningen får inte överstiga 1,2 millimeter. Slutligen belastas locket med provningskraften under fem minuter. Vid den kontroll som utförs efter provningen får locket inte ha synliga sprickor eller brott.

Tabell 3. Krafter och belastningshastigheter för provning av lockets beständighet.

Klass	H 1.5	K 3	L 15	R 50	M 125
Provningskraft ¹⁾ , kN	1,5	3	15	50	125
Belastningshastighet, kN/s	0,1	0,2	1		5
¹⁾ Provningskraftens beständighet med en minsta noggrannhetsgrad på 3 %.					

Tabell 4. Pressplattans form, storlek och placering vid belastningsprovningen av locket.

Fri öppning CO mm	Pressplattans form och storlek mm		Minsta avstånd utan stöd mm
	Rund	Rektangulär	
$25 < CO \leq 50$	$20 \pm 0,5$	$(20 \pm 0,5) \times (90 \pm 0,5)$	2,5
$50 < CO \leq 90$	$40 \pm 0,5$	$(40 \pm 0,5) \times (110 \pm 0,5)$	5
$90 < CO \leq 140$	$75 \pm 0,5$	$(75 \pm 0,5) \times (120 \pm 0,5)$	7,5
$140 < CO \leq 200$	$110 \pm 0,5$	$(110 \pm 0,5) \times (180 \pm 0,5)$	15
$200 < CO \leq 300$	$150 \pm 0,5$	$(150 \pm 0,5) \times (250 \pm 0,5)$	25
Pressplattans form ska väljas på grundval av lockets form. Pressplattans storlek väljs – på grundval av den fria öppningens storlek och lockets minsta avstånd utan stöd (det minsta avståndet mellan den fria öppningen och belastningsändens kanter), där pressplattan alltid befinner sig innanför lockets kanter, – på ett sådant sätt att det minsta avståndet utan stöd uppnås, om locket har oregelbundet stöd.			

10 §

Mekanisk hållfasthet

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska utföra en böjprovning av kombinationen förhöjningsring och golvbrunn i enlighet med punkt A i tabell 5. Vid det täthetsprov som utförs efter den provningen ska vattentrycket vara 10 kilopascal, provningstiden 15 minuter och förhöjningsringens och golvbrunnens fog tät.

Ett dragprov ska utföras av klämringen vid golvbrunnen och plastmembranet i enlighet med punkt B i tabell 5. Klämringen ska stanna i samma läge under provningens gång.

Tabell 5. Böjprovning av golvbrunnens förhöjningsring och dragprovning av plastmembranets klämring.

Hållfasthetsprovning	Hållfasthet	Provningstid
A. Böjprovning av fogen för förhöjningsringen och golvbrunnen, kraft via ett metallrör kopplat till utloppsdelens 1 m från fogpunkten, provning tre gånger	100 N	60 s
B. Dragprovning av klämringen, 3 minst fördelaktiga punkter	400 N	60 s

11 §

Täthet

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska utföra täthetsprov av golvbrunnen. Täthetsproven och provningskraven för golvbrunnar anges i tabell 6.

Tabell 6. Täthetsprov, provningsparametrar och krav för golvbrunnar.

Täthetsprov	Tryck	Provningstid	Krav
Golvbrunnens lufttäthet (vattenlås) ¹⁾	200 Pa	15 min	≥ 180 Pa
Kroppens och förhöjningsringens vattentäthet	10 kPa	15 min	Tät
Plastmembranfogens lufttäthet	-10 kPa	10 min	Tät
Plastmembranfogens vattentäthet	100 mmVp ²⁾	24 h	Tät
¹⁾ Tryck i utloppsdelens utrustad med ett lufttätt provrör, volym cirka 2,0 dm ³ . Temperaturvariationen mellan vattnet i vattenlåset och inomhusluften får inte överskrida ± 2 °C. ²⁾ mmVP: mm vattenpelare			

12 §

Flödes hastigheter

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska mäta golvbrunnens flödes hastighet via locket och eventuella sidoutlopp i en provningsbassäng för flödes hastighet utan virvlar.

13 §

Golvbrunn utan vattenlås

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska testa torrbrunnen genom samtliga provningar i denna förordning förutom de provningar som gäller vattenlås.

14 §

Märkning

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska kontrollera golvbrunnens märkningar.

15 §

Typprovning

Ett ackrediterat provningslaboratorium ska för typgodkännande utföra typprovning av golvbrunnen i enlighet med den testomfattning som anges i tabell 1.1 i bilaga 1. För typprovningen ska tillverkaren utöver prover lämna in produktritningar, materialuppgifter och materialintyg samt installations- och underhållsanvisningar.

16 §

Tillverkningskontroll som gäller typgodkännande

Ett organ för certifiering av tillverkningskontroll ska säkerställa att golvbrunnen uppfyller kraven för typgodkännande och dessutom uppfyller de villkor som ställs i beslutet om typgodkännande.

Ett organ för certifiering av tillverkningskontroll ska utföra en första besiktning av produktionen och en fortlöpande övervakning av den interna tillverkningskontrollen inom produktionen samt genomföra val och test av stickprov en gång per år eller oftare, om produkterna inte uppfyller kraven för typgodkännande. Provningsomfattningen för stickprov anges i tabell 1.2 i bilaga 1.

Den interna tillverkningskontroll av produktionen som utförs av tillverkaren ska omfatta åtminstone de kontroller och provningar som anges i bilaga 2.

17 §

Ikraftträdande

Denna förordning träder i kraft den 1 januari 2020.

Helsingfors den 9 april 2019

Bostads-, energi- och miljöminister Kimmo Tiilikainen

Specialist Tomi Marjamäki

Bilaga 1

Typprovning av golvbrunnar och provning för certifiering av tillverkningskontroll

Tabell 1.1 Egenskaper som ska testas vid typprovning av golvbrunnar samt antalet prov.

Egenskap som ska testas	Prover som ska testas
Konstruktion och utseende	3 prov
Dimensioner	
- DN-storlek och andra dimensioner	3 prov
- öppningar i locket	1 prov
- placering av sidoutlopp	1 prov
Vattenlåsets egenskaper	1
Förebyggande av igensättning	1 prov
Material och temperaturbeständighet	1 prov per provning
Lockets belastningsbeständighet	3 prov/storlek/material
Mekanisk hållfasthet	1 prov
Täthet	Lufttäthet: 3 prov Andra provningar: 1 prov
Flödeshastighet	1 prov
Provningsordning för golvbrunn: förebyggande av igensättning – tätheten i fogen för förhöjningsringen och golvbrunnen – temperaturbeständighet – förebyggande av igensättning (borttagning och återinstallation av delar) – lufttäthet – täthet i fogen för förhöjningsringen och golvbrunnen – mekanisk hållfasthet för förhöjningsringen och golvbrunnen Provningsordning för plastmembranfog: mekanisk hållfasthet (klämring) – täthet – temperaturbeständighet – mekanisk hållfasthet (klämring) – täthet	

Tabell 1.2 Egenskaper som ska testas i samband med certifiering av tillverkningskontroll av golvbrunnar samt minsta provtagningsfrekvens.

Egenskap som ska testas	Minsta provtagningsfrekvens
Konstruktion och utseende	3 prov/produkt/år
Dimensioner: DN-storlek och andra dimensioner	3 prov/produkt/år
Vattenlåsets stängande djup	1 prov/produkt/år
Täthet	
- lufttäthet	3 prov/produkt/år
- vattentäthet med förhöjningsring	1 prov/produkt/år
Märkning	3 prov/produkt/år

Tillverkarens interna provningar för tillverkningskontroll

Tabell 2.1 Kontroller och provningar för intern tillverkningskontroll av golvbrunnar samt minimifrekvens.

Egenskap som ska testas	Kontroll/minsta provningsfrekvens
Konstruktion och utseende	Alla produkter
Dimensioner	I början av tillverkningspartiet och minst en gång i veckan med hjälp av stickprov
Material	Tillverkares råmaterialintyg/leveransparti
Lufttäthet	I början av tillverkningspartiet och minst en gång i veckan med hjälp av stickprov
Märkning	Kontinuerligt med hjälp av stickprov