



**GUSTAVSBERG
RÖRSYSTEM**

Byggvarudeklaration

(Material- och Miljödeklaration)

Allmänt om varan / varugruppen:

Produktnamn: MA-systemet	Beskrivning: Rör och delar av gjutjärn för avledning av spill- och dagvatten, DN 50 - DN 300
-----------------------------	---

Byggvarudeklarationen har upprättats av:

Företag: Gustavsberg Rörssystem AB	Telefon: 08-570 391 00
Adress: Box 400,134 29 GUSTAVSBERG	Telefax: 08-570 392 99
Besöksadress: Odelbergs väg 11	e-post: mail@gustavsberg-ror.se
Organisationsnummer: 556554 - 0662	Deklarationen är upprättat av: Olav Röd
	Ort och datum: Gustavsberg 2000-11-01

Företagsinformation:

Kvalitetssäkringssystem: ISO 9001 enligt bif. certifikat	Miljöpolicy: Ja
Miljöledningssystem: Ej fastställt	Företaget anslutet till ICC:s Näringslivsprogram: Ja
Finns LCI / LCA för produktgruppen: Nej	Övriga uppgifter om arbete för att bättra miljön: Källsortering av avfall

Produktinformation, användningsområde, märkning mm:

Rekommenderade användningsområden: Rör och delar av gjutjärn för avledning av spill- och dagvatten i byggnad och mark. Sortimentet framgår av broschyren "MA-systemet" som även innehåller vägledning vid projektering (bil.).
Standard: MA-rör och delar tillverkas och provas enligt krav i DIN 19522 / prEN 877. MA-rör och delar är typgodkänt av SITAC och har TG nr. 0120/73. Produktion och produkter kontrolleras av Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut.
Märkning: MA-rör och delar har varaktig märkning som anknyter till den tekniska dokumentationen.
Miljömärkning: MA-rör och delar är inte miljömärkt beroende på att det ännu inte finns kriterier fastställda för miljömärkning av denna typ av produkt.

Produktinformation, innehållsdeklaration

Rör

Ämne:	Viktprocent:	Anmärkning:
Gjutjärn	≈ 99,3 %	Gråjärn enligt SS 14 01 15
Utvändig ytbehandling	≈ 0,2 %	WATERFINE TOPCOAT
Invändig ytbehandling	≈ 0,5 %	Senopox – 2K -lack

Rördelar

Ämne:	Viktprocent:	Anmärkning:
Gjutjärn	≈ 99,7 %	Material enligt SS 14 01 15
Epoxipulverbeläggning	≈ 0,3 %	Interpon 100 AN602D Svart

Gjutjärn enligt SS 14 01 15

Ämne:	Viktprocent:	Anmärkning:
Kol (C)	3,4 - 3,7%	
Kisel (Si)	2,1 - 2,6%	
Mangan (Mn)	0,5 - 0,8%	
Fosfor (P)	max 0,2%	Normalt betydligt mindre, ~ 0,05%
Svavel (S)	0,06 - 0,15%	
Järn (Fe)	Resten	

Innehållsdeklaration ytbehandling

Rör

Ämne:	CAS-nummer:	Viktprocent av färdig produkt:	Anmärkning:
1-butanol	71-36-3	< 0,01 %	Invändig ytbehandling. Gäller vid våt färg
Benzyll-alkohol	100-51-6	< 0,01 %	Invändig ytbehandling. Gäller vid våt färg
Bisfenol-A-diglycidyleter	25068-38-6	< 0,01 %	Invändig ytbehandling. Gäller vid våt färg
m-Xylendiamin	1477-55-0	< 0,01 %	Invändig ytbehandling. Gäller vid våt färg

Rördelar

Ämne:	CAS-nummer:	Viktprocent av färdig produkt:	Anmärkning:
Epoxiharts		≈ 0,3 %	Pulver som härdas genom uppvärmning. Epoxipulvret innehåller inga ämnen som är klassificerad som hälsofarliga.

MA-rör och delar klassificeras inte som en ”Kemisk produkt” enligt *Lagen om kemiska produkter* (LKP)

1. Resursförbrukning (rör och rördelar)

Råvaror inklusive tillsatsmedel:	Spec. råvarubehov (g/kg färdig vara)	Underleverantören tillhandahåller miljövarudeklaration / miljödata:	Ursprungsland / ort:
Tackjärn	50 -150	Nej	Ryssland 50% Kanada 50%.
Stålskrot	≈ 500	Nej	Sverige / Norge / Frankrike Anm.: Rör produceras i Norge och Frankrike, rördelar i Sverige. Stålskrotet köps på respektive hemmamarknad.
Gjutjärnsskrot	300 - 450	Eget skrot	Anm.: Eget skrot består av ingjutningskanaler, matare samt felaktiga detaljer.
Kol (Carbon / Grafit)	15 - 20	Nej	
80 - 93 % av materialet härrör från återvunnet stål och gjutjärn.			

Gustavsberg Rörsystem AB ställer inte specifika krav på miljövarudeklarationer eller motsvarande från leverantörer

Gustavsberg Rörsystem AB ställer krav på varuinformationsblad enl. LKP från berörda leverantörer

Gustavsberg Rörsystem AB ställer inte krav på att leverantör av kemiska produkter är anslutna till systemet Responsible Care (Ansvar och omsorg)

2. Produktion

Produktion av rör

Rör produceras i Norge och Frankrike.

Produktionen följer respektive lands miljöbestämmelser. Uppgifter om emissioner till luft, vatten och mark lämnas årligen till myndighet i respektive land.

Produktion av rördelar

Rördelar produceras i Sverige.

Gjuteriet har tillstånd enligt miljöskyddslagen. Miljörapport lämnas årligen till myndighet. Det finns ett fastställt miljöledningssystem (kontrollprogram) knutet till Koncessionsnämndens tillstånd. Arbete pågår för att utveckla miljösystemet så att det kan certifieras enligt ISO 14001.

3. Distribution av färdig produkt

3.1. Producentländer

Se ”Produktion” ovan

3.2. Transportsätt

Produkterna transporteras från respektive tillverkare till Gustavsberg Rörsystem AB's lager med järnväg eller lastbil. Cirka 50% av årsvolymen transporteras med resp. transportmedel.

3.3. Distributionsformer

MA-rör och delar distribueras via grossister.

All transport sker via speditörsföretag. I den mån det är möjligt anlitas speditörer som har en miljöanpassad logistik samt en miljöpolicy.

3.4. Emballage

Rör: Träbrädor och stålband. Träbrädor debiteras vid leverans och krediteras vid retur

Rördelar: Återanvändbart returemballage (stålcontainer) som debiteras vid leverans och krediteras vid retur

Gustavsberg Rörsystem AB är anslutet till REPA-registret.

4. Byggskedet

I broschyren "MA-systemet" (BSAB l1SfB lh1) finns vägledning beträffande användningsområden, projektering och montering av MA-rör och delar.

Det finns inga speciella krav på skyddsåtgärder vid hantering och montage av MA-rör och delar, utom vid kapning av rör med rondell då personlig skyddsutrustning (hörselskydd, skyddsglasögon och handskar) rekommenderas.

Det finns inga särskilda anvisningar för att minimera spill, ej heller speciella villkor för återtagande av spill då spill återtas via den etablerade skrothandeln och till där gällande villkor.

5. Brukskedet

MA-rör och delar kräver inget energitillskott för drift.

MA-rör och delar kräver inga tillsatser av kemiska produkter för drift.

MA-rör och delar avger inte miljöbelastande emissioner till luft / vatten utöver vad som redovisas nedan under 9.3 *Egenemissioner*.

MA-rör och delars ungefärliga livslängd kan uppskattas till > 50 år vid normal användning och med dagens ytbeläggning. Hänsyn bör tas till resistenslistan i vår broschyr beträffande vad som hålls i avloppet.

MA-systemet kräver inget speciellt underhåll under livslängden och frågor beträffande normalt underhåll är därför inte aktuella.

Förväntad livslängd bygger på enkätstudie om spillvattenrör av gjutjärn installerade före 1971 utförd av Bertil G. Johnsson, Johnsson Informationsplanering AB. 4908 stammar som installerades från 1920 till 1970 har undersökts. Slutsatsen är att avloppsstammar av gjutjärn uppnår en genomsnittlig ålder av 40 - 50 år. I en annan undersökning som presenterades i ENERGI & MILJÖ 11-12 / 92 har man undersökt 2 000 fastigheter och man drar slutsatsen att den tekniskt-ekonomiska livslängden för avloppssystem av gjutjärn ligger mellan 60 och 80 år.

Det finns ingen branschstandard beträffande förväntad livslängd.

För att få en väl fungerande avloppsinstallation så skall MA-rör och delar monteras enligt "Vägledning vid projektering" i vår broschyr.

Krav på omgivande miljö framgår av broschyren "MA-systemet" (BSAB l1SfB lh1)

MA-rör och delar kräver inte energi eller vatten vid normal funktion.

Metoder för att byta ut rör / rördelar framgår av broschyren "MA-systemet" (BSAB l1SfB lh1).

Frågor om begränsning av användning av förbrukningsmaterial och kemiska produkter är ej aktuella.

Det finns inga speciella instruktioner för hur MA-rör och delar ska demonteras.

6. Rivning

MA-rör och delar kräver inga speciella skyddsåtgärder vid rivning.

7. Restprodukter

Återanvändning av MA-rör och delar är möjlig.

Det finns väl etablerade kanaler för omhändertagande av gjutjärnsskrot och stålskrot sedan lång tid tillbaka (skrothandeln, t.ex. Gotthard och Stena Metall). Skrothandeln är huvudleverantörer av skrot till gjuterierna.

MA-rör och delar kan användas i ny smälta och gjutas till nya produkt vid gjuteriet.

100 % av rör och delar kan materialåtervinnas.

Energiutvinning ur avfallet är inte möjlig.

8. Avfallsprodukter

MA-rör och delar innehåller inte delar som inte kan återvinnas.

MA-rör och delar klassas inte som farligt avfall.

9. Inre miljö

9.1. Innehåll av allergiframkallande ämnen

Det finns inga kända hälsopåverkande ämnen i MA-rör och delar.

Det finns inte ämnen i MA-rör och delar som avger påtaglig lukt.

9.2. Byggprocessen

Det finns inga speciella krav på lagring eller arbetsutförande för att minimera risken för negativ inverkan på inomhusmiljön.

9.2.1. Egenemissioner (TVOC)

MA-rördelar är testade enligt Sveriges Provnings- och Forsknings-institutets metod 1598. Proverna placeras i en "Field and Laboratory Emission Cell" (FLEC)

Produkt:	Emissionsfaktor, TVOC efter 4 veckor	Emissionsfaktor, TVOC efter 26 veckor	Anmärkning:
MA-rördelar	$< 10 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	-	Resultatet ligger under den kvantitativa detektionsgränsen för TVOC

Egenemissioner (VOC):

Produkt:	Emissionsfaktor, VOC efter 4 veckor	Emissionsfaktor, VOC efter 26 veckor	Anmärkning:
MA-delar: Identifierade ämnen	Inga	Inga	Inga ämnen / ämnesgrupper med emissionsfaktoren $5 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$ eller mer har identifierats.

Mätningarna avser totalemissionen TVOC (= Total Volatile Organic Compounds) samt emissionen av enskilda flyktiga ämnen VOC (=Volatile Organic Compounds) och uttrycks som en emissionsfaktor. Värdet som används vid mätning av emissioner är $\mu\text{g}/\text{m}^2 \times \text{h}$. (Mängd i mikrogram pr m^2 materialyta och timme) Denna siffra är en faktor som används för att göra en inbördes jämförelse mellan olika material. För att räkna ut totala belastningen i ett rum måste således antal m^2 av varje material beräknas.

9.3. Omgivande material

Det finns inga krav på omgivande materials beskaffenhet med avsikt att minimera risken för negativ inverkan på inomhusmiljön.

9.4. Underlag enligt 9.4

Ej aktuellt.

9.5. Drift och underhåll:

För drift och underhåll behövs inga ämnen som är betecknade 5 i KEMI's OBS-lista.

9.6. Ljudnivå

I broschyren "MA-systemet" (BSAB l1SfB lh1) finns vägledning beträffande ljudnivåer och ljudisolering vid olika dragningsfall vid användning av MA-rör och delar.

9.7. Elektriska och magnetiska fält

Ej aktuellt.