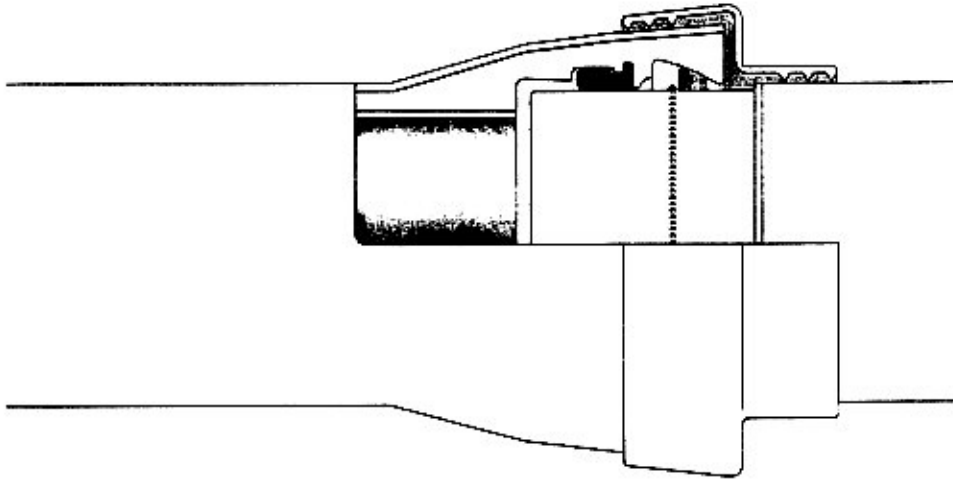


ZM-U

Rör med plastfiberarmerad betong utvändigt



**Allmänna råd**

Nedanstående anvisning ger speciella råd för läggning av Rör med plastfiberarmerad betong utvändigt (ZM-U) enligt DIN 30674-2.

För utförande av fog skall respektive anvisning beaktas. I övrigt gäller anvisningar enligt DIN805 (för vattenledningar) och DVGW – normer (för gasledningar)

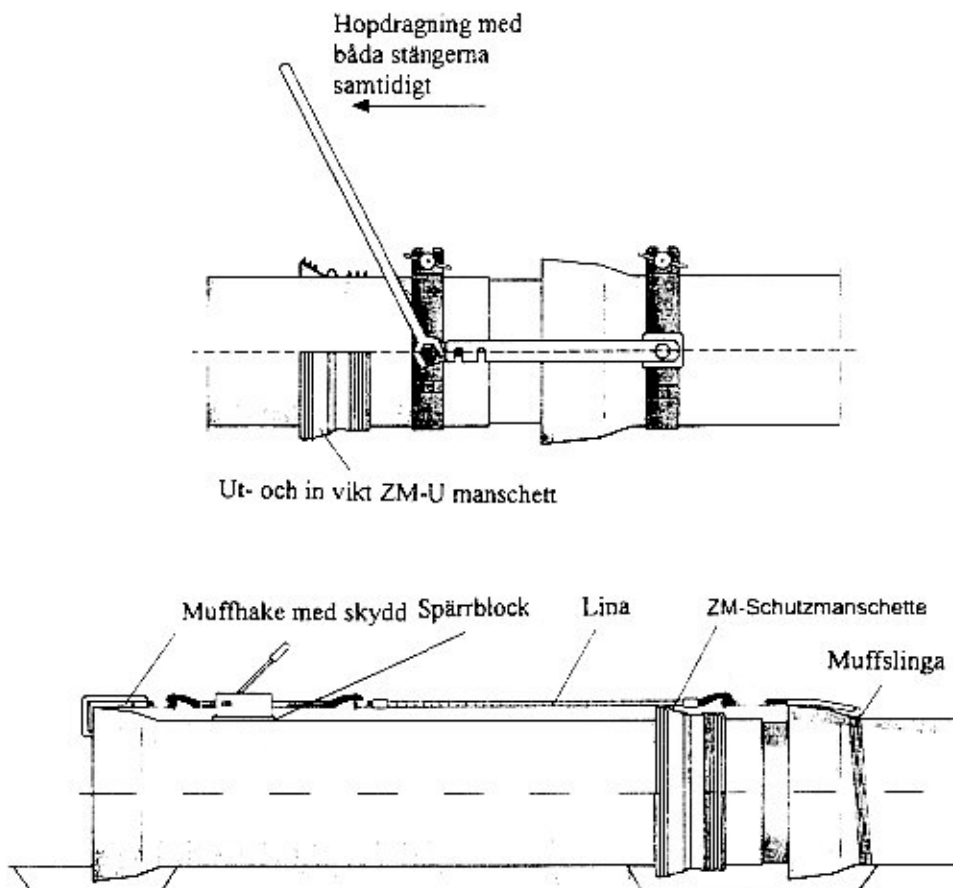
**Montage-  
Verktyg**

**Montageverktyg**

För Tyton, Universal-TIS-K och Universal-Novo-Sit-fog är beroende på dimension följande verktyg aktuella:

- Spett för rör upp till och med DN125
- Verktyg V302 (biamärkt) för rör t.o.m. DN400
- Spärrblock och slingor för DN500 t.o.m. DN700

Montage-  
verktyg v.g  
Se kap.  
verktyg



**ZM-U****Rör med plastfiberarmerad betong utvändigt****Läggning****Läggnings-  
anvisning**

Läggningen skall ske så att att skador undviks både gällande in- och utvändig beläggning.

För att skydda muffspalten finns följande möjligheter

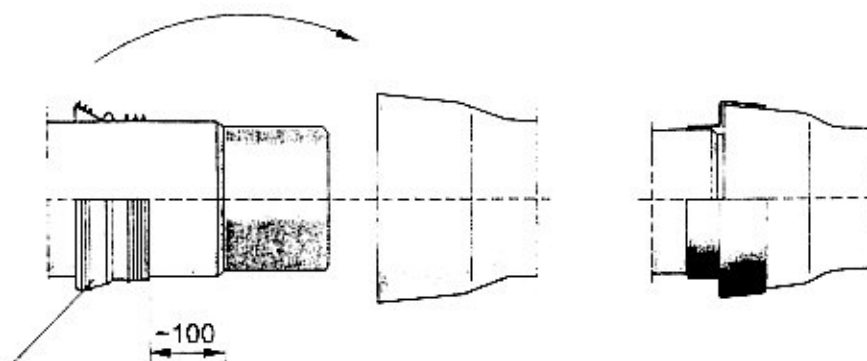
- Gummiskyddsmanschett
- Krympmuff (enligt DIN 30672)

För friliggande ledningar skall gumimanschetten skyddas med plåt.

**ZM-manschetter**

Finns till Tyton och Universal TIS-K/Universal-Novo-Sit-fogar.

Före fogning skall manschetten träs på och vikas ut-och in på spetsändan så att 100mm. återstår till ZM-kant. Med smörjmedel underlättas detta montage.



Ut- och in- vikt ZM-skyddsmanschett.

Efter att fogning skett viks manschetten över muffen. Den ligger sedan kvar tätt och stabilt.

**Krympmuff, Krympbinda för att skydda muffspalten.****Krympmuff  
krympbinda**

Som alternativ till ZM – skyddsmanschett kann fogningsområdet också skyddas med krympmuff alternativt skyddsbinda (Se kapitel tillbehör)

För krympmuffar skall måtten motsvara respektive fog.

## Rör med plastfiberarmerad betong utvändigt

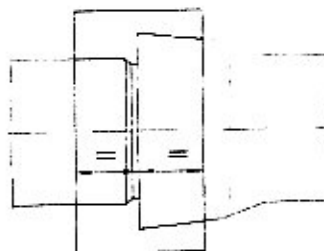
ZM-U

## Krympmuff

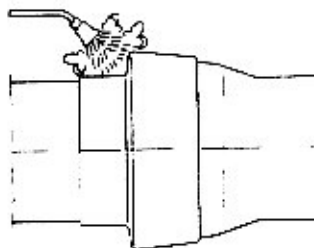
## Montage av krympmuff

Före fogning placeras krympmuffen bakom muffen. Muffdelen på röret används med exv. gasol till ca 60 grader och krympmuffen dras över muffen och pappskyddet invändigt tas bort.

Muffskydd  
v. g. se kapitel  
tillbehör



Därefter används krympmuffen lätt så att krympprocessen kommer igång. Innan krympningen avslutas på muffen skall delen över spetsända användas kraftigare. Därefter bör temperaturhöjningen ske så jämnt som möjligt och till en nivå så att en blåaktig grön färg uppkommer på krympmuffen.



Återfyllning  
med grov-  
material

Kringfyllning, återfyllning i rörgrav

Den plastfiberarmerade betongen är så robust att den tillåter grovt kringfyllningsmaterial.

Vid stenig mark och för kross kan partiklar upp till 100 mm. accepteras.

## Rör med plastfiberarmerad betong utvändigt

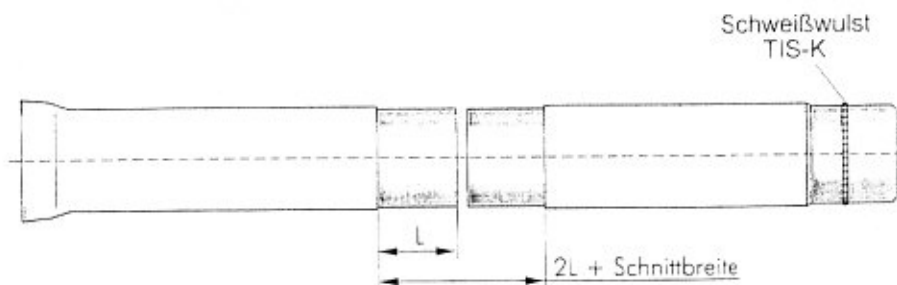
## ZM-U

## Kapning av rör

Rör med ZM-skyddsskikt kan kapas med kapmaskin. Kapskivor för stenmaterial exv. typ C30S4B av kiselkarbid enligt DIN 69100 rekommenderas.

Innan kapning skall ZM-beläggning med längd 2L enligt nedanstående tabell borttagas.

Med hjälp av mall linjeras upp det mått som gäller för borttagande av ZM - beläggning.



	DN	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700
TYTON	L	95	100	105	110	115		120		130	145	160	
TYTON-SIT	L	95	100	105	110	115	120						
UNIVERSAL - TIS-K	L	-	155	-	165	170	180	195	-	190	215	230	265
UNIVERSAL - NOVO-SIT													
NOVO-SIT	L	130	-	170									



Inskärning i ZM-beläggning.  
Följande verktyg kan användas:

1. Bygelsåg med hårdmetallkapyta
2. ZM-U skärmaskin, vars snittdjup kan ställas in på c:a 4 mm..

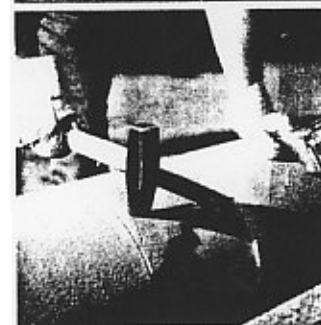
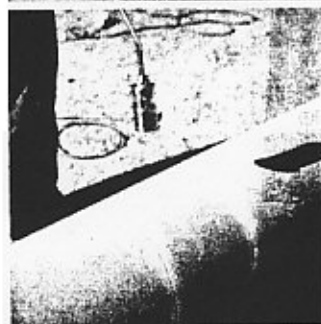


Rör med ZM-beläggning

Kapning av  
ZM-U rör

Skär aldrig på  
fri hand!

Viktigt för att få  
beläggningen att  
släppa



Då man ställt in snittdjupet skär man in i  
beläggningen längs upplinjeringen

Snittområdet skall förvärmas med exv.en.  
gasolbrännare till c:a 60 grader så att vid-  
häftningen släpper.

Därefter längssnittas ZM-beläggningen med  
mejsel.

Genom lätta hammarslag vid detta snitt börjar  
beläggningen avlägsnas. Den frilagda ytan kan  
vid behov rengöras med skrapa eller stålborste.

Kapsnittet upplinjeras med mäll

## ZM-U

### Rör med ZM-beläggning

Längs snittlinjen kapas röret.

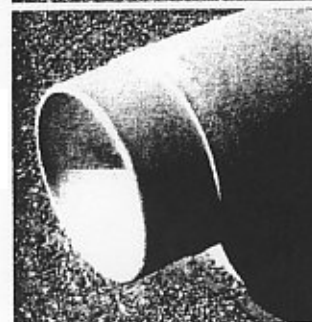
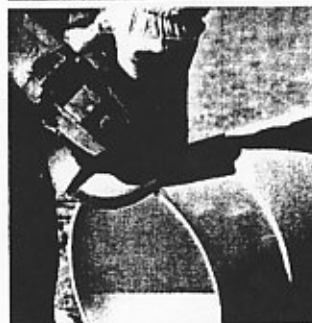
Snittkanten fasas med handslipmaskin. (Mått för fasning se sid 10.14)

Spetsändan bättringsmålas med Bitumenlack.

Torkningen vid bättringsmålning kan påskyndas med anvärmning.



Kapning av rör



## Rör med ZM-beläggning

Anbörnings-  
Byglar**Montering av anbörningsbyglar**

Anbörningsbyglar, som monteras på ZM-beläggningen kan beroende på typ täta mot beläggningen eller mot kanten i hålet. Det är också möjligt att avlägsna beläggningen vid tätningssytan. I detta fall skyddas den rena ytan med binda.

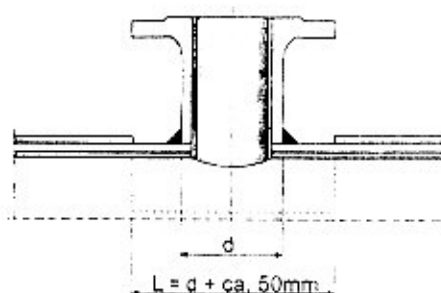
## Insvetsning av stös

**Iordningställande av anslutningsstos.**

Före insvetsning av stös skall ett område c:a 50 mm, större än anslutningsstos friställas från ZM-beläggning.

Med en handsåg skapas 2 snitt  $L=d+50$  mm. Mellanliggande del mejslas igenom på tvären. Efter anvärmning med exv. gasol slås beläggningen bort med lösa hammarslag.

För svetsningen skall anvisningar enligt DVS-Richtlinien 1502-1 och -2 följas. Efter avslutad svetsning skall ZM-beläggningen repareras enligt separata instruktioner nedan.

Reparation av  
skador på ZM-  
beläggningen**Reparation av ZM-beläggning på bygplats.**

Skaor på ZM-beläggningen kan ske med speciella bindor alt. Prompt snabbhärdande cement.

Små skador kan bättringsmålas med bitumenlack.