

### 3L-HS-01

#### **CANUSA GTS-65 Háromrétegű, hőre zsugorodó szigetelő mandzsettával felépített szigetelési rendszer**

#### **Kiegészítő követelmények a szigetelő rendszer alkalmazására**

Az IG-15 operatív szabályzat törzsszövegében foglalt, felület előkészítésre, átlapolásokra és munkagödör méretekre vonatkozó, valamint és egyéb előírások követelmények betartása kötelező.

#### **A szigetelő rendszer szabványos jelölése**

**C HT 60 terhelési osztály**, az MSZ EN 12068:2000 szabvány szerint, amely nagy mechanikai ellenállású, +60 °C tartós üzemeltetési hőmérsékletig alkalmazható szigetelő rendszert jelent.

#### **Rétegrend, minimális vastagságok S ill. L vastagsági jelű mandzsetta esetén**

A szigetelő rendszer összes rétegvastagsága: 3,5 mm (S), ill. 2.6 mm (L)

Ebből:

CANUSA E primer, kétkomponensű epoxi alapozó: 0,1 - 0,15 mm

CANUSA GTS-65 zsugormandzsetta 3,4 mm (S) ill. 2.5 mm (S) zsugorítás után

#### **Tervezés során megadandó adatok:**

Szélesség: 300 mm; 450 mm; 600 mm; 900 mm

Vastagság: S vagy L thickness\*

Szigetelő cső külső átmérője: (mm)

Primer (CANUSA E primer) szükséges : IGEN

\*Fokozott mechanikai igénybevétel esetén, például köves, kavicsos talajnál, vagy ha a cső elhelyezése irányított fúrással, ill. átsajtolással történik, az S vastagságot kell választani. Egyéb esetekben, amikor fokozott mechanikai igénybevétel nem merül fel, és a talaj mentes a kövektől, az L vastagság választandó.

#### **A szigetelő rendszer készítésének folyamatára vonatkozó követelmények**

##### **1) Felület előkészítése**

Az acélcsövek hegesztési varratait, szigeteléstől mentes szabad végeit szemcsesugaras tisztítással kell megtisztítani. Az elérendő tisztasági fokozat Sa 2 ½ az MSZ EN ISO 8501 szabvány szerint.

A gyári szigetelések széleit 30 fokban le kell törni ráspollal, reszelővel vagy erre alkalmas szerszámmal, amennyiben ezt a gyártóműben nem végezték el. A gyári szigetelés egyenetlenségeit el kell simítani, ha szükséges a szennyeződések (pl. sár, por) el kell távolítani, végül egy 80-as szemcséjű csiszolóvászonnal a kerület irányában (a felület mentén, a cső tengelyére merőleges irányban) a PE réteget érdesíteni kell.

##### **2) Alapozás**

CANUSA E primer kétkomponensű epoxi alapozóval, min. 100-150 mikrométer száraz rétegvastagságban.

##### **3) Szigetelő rendszer elkészítése**

Az alkalmazástechnikai útmutató szerint.

#### 4) Pórusmentességi vizsgálat

A szigetelés pórusmentességét nagyfeszültségű átütésvizsgáló berendezéssel, 15 kV próbafeszültséggel vizsgálni kell, az MSZ EN 12068-nak megfelelően. A vizsgálati jegyzőkönyvet az építetőnek be kell mutatni.

#### 5) A szigetelést végző személyzet oktatása

A szigetelési munkálatokkal megbízott személyzetet a szigetelő anyagot gyártó cégnek, vagy annak ország szerinti képviselőjének a kivitelezési munkálatok megkezdése előtt oktatni kell. Az elvégzett oktatásról személyre szóló oklevelet kell kiállítani.

#### A szigetelő rendszer alkalmazásához szükséges szerszámok, eszközök, segédanyagok

A szakszerű munkavégzéshez a munkavégzés helyszínén, biztosítani kell az alábbi eszközök, szerszámok, segédanyagok, és dokumentáció rendelkezésre állását:

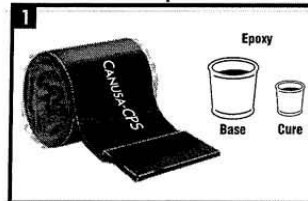
- Szemcseszóró berendezés
- Nagyfeszültségű átütés vizsgáló berendezés
- Hőmérséklet mérő
- Harmatpont mérő
- Felületi hőmérséklet mérő
- Relatív páratartalom mérő
- Állítható erősségű propán-bután égő.
- Ecset, teddy-henger
- Mérőszalag
- Kés
- Csiszoló vászon 80-as finomságú
- Izopropil-alkohol, vagy lakkbenzin
- Hézagkitöltő, masztik anyag.
- Gömbölyű reszelő (ráspoly).
- Tiszta, zsír és olajmentes rongy.
- Védőeszközök
- E melléklet szerinti, alkalmazástechnikai útmutató, kinyomtatva.

Képes alkalmazástechnikai útmutató

## GTS-65 (3 réteg)

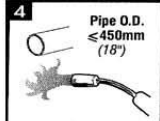
### Távvezetési zsugorkarmantyú

#### Termékleírás



A GTS-65 Távvezetési zsugorkarmantyút előre levágyva szállítjuk rögzített zárcsikkkal. Tekercsáru is elérhető. A karmantyú ragasztóanyaga szennyeződéstől védett egy belső védőfólia által. A teljes rendszer epoxy alapozót is tartalmaz.

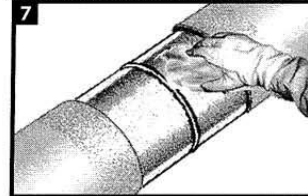
#### Lángerősség és égőfej-méret



Cső külső átmérő ≤ 450 mm (18")  
Használjon mérsékelt lángerősséget az előmelegítéshez és zsugorításához.  
Maximális égőfej-méret: 150,000 BTU/óra

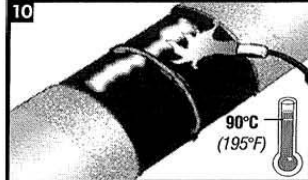


Hely megfelelően és lassan.  
Cső külső átmérő > 450 mm (18")  
Használjon mérsékelt-nagy lángerősséget az előmelegítéshez és zsugorításához.  
Maximális égőfej-méret: 300,000 BTU/óra



Törölje tisztára vagy fúvasson levegőt az acélra és a bevonat területekre az idegen anyagok eltávolítása érdekében.

#### Előmelegítés



Melegítse elő a szigetelendő felületet 90°C +/-5°C-ra (195°F +/-10°F) megfelelő propán égőfejjel. Ez kellő keménységet ad az epoxy bevonatnak és biztosítja a karmantyú ragasztórétegének kellő lágyulását és tapadását. **Ne használjon intenzív lángot a fővezeték bevonaton.** Ha egy filmréteg keletkezik a fővezeték bevonaton az előmelegítés következtében, használja a felszíni csiszolást annak eltávolítására.

A CANUSA-CPS az ISO 9001:2000 szerint bejegyezve.

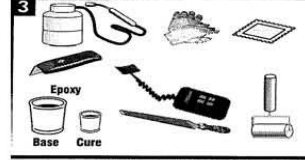
## FELDOLGOZÁSI ÚTMUTATÓ

#### Tárolási és biztonsági irányelvek

2. A maximális teljesítőképesség biztosítása érdekében tárolja a CANUSA termékeket száraz, jól szellőztetett helyen. Tartsa a termékeket légmentesen lezárva az eredeti kartonokban és kerülje a közvetlen napfénynek esőnek, hónak, pornak vagy egyéb káros környezeti hatások való kitéttetését. Kerülje a hosszú ideig tartó tárolást +35°C (95°F) feletti vagy -20°C (-4°F) alatti hőmérsékleten. A termék beszerelését a helyi munka- és egészségvédelmi szabályoknak megfelelően kell végezni.

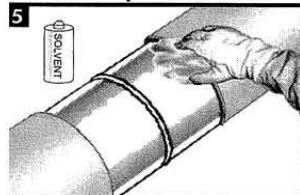
Ezeket a szerelési utasításokat a standard termékekre vonatkozó útmutatónak szánjuk. Konzultáljon CANUSA képviselőjével a specifikus projektekre vagy egyedi alkalmazásokra vonatkozóan.

#### Felszerelések listája

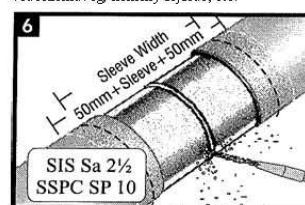


Propán palack, tomló, égőfej és szabályozó  
Megfelelő szerszámok a felület csiszolásához  
Epoxy felviteli eszközök és bevonati vastagságmérő  
Kés, henger, törőköndő és a CANUSA által jóváhagyott oldószeres tisztítószer  
Digitális hőmérő megfelelő szondával  
Standard biztonsági felszerelések: kesztyű, védőszemüveg, kemény fejfedő, stb.

#### Felület-előkészítés

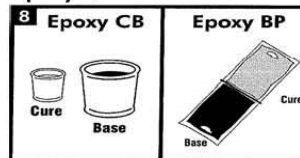


Biztosítsa, hogy a fővezeték bevonatának szélei 30°-os szögben rézszeve legyenek. Ha olaj, zsír vagy egyéb felületi szennyeződés van jelen, tisztítsa meg a szigetetlen acél felületet és a szomszédos csőbevonatot oldószeres tisztítószerez.



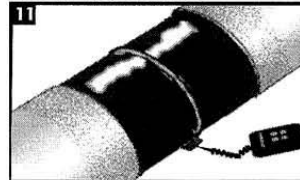
Melegítse a szigetelendő felületet 40-50°C-ra (100-120°F) a homokfúvás előtt. Alaposan tisztítsa meg a hegesztés környezetét homokfúvással „fémtisztára” SIS Sa 2 1/2 vagy azzal egyenértékű felületi minőség. Csiszolja le a fővezeték bevonatát a szigetelendő felület mellett 50 mm távolságra (2") a karmantyú szélességén túl is.

#### Epoxi alapozó



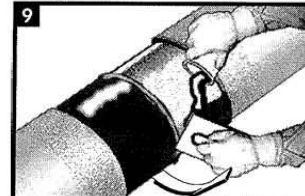
Kövesse a leszállított CANUSA Epoxy Csomaggal együtt átdott „Előkészítési, Keverési és Felhordási utasításokat”. Omlesztett mennyiségek esetén: keverje a keményítő adaleköt el az alappal (4 rész alap 1 rész keményítőhöz **térfogat szerint**). Keverje minimum 30 másodpercig az egységes keverék biztosítása érdekében.

#### Karmantyú felhelyezés

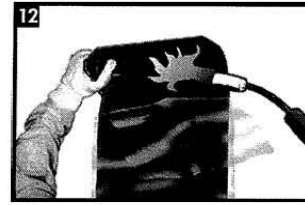


Ellenőrizze a hőmérsékletet annak biztosítása, hogy az előmelegítés megtörtént a teljes csőkerület mentén. Ez az előmelegítés jelentősen megkeményíti az epoxy bevonatot és biztosítja a megfelelő lágyulást és a karmantyú ragasztóanyag tapadását. Biztosítsa, hogy az epoxy alapozó száraz legyen érintés esetén a karmantyú felhelyezése előtt.

#### Epoxy alapozó felhordása



Vigye fel az összekevert epoxy anyagot minimum 4 mil (0.1 mm) egységes vastagságban az összes szabadon álló fém felületre, plusz 10 mm-re (0.5") a szomszédos csőbevonatra.

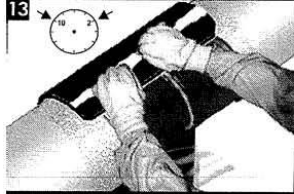


Részben távolítsa el a bélést, és enyhén melegítse az alsó átfedést megközelítőleg 150 mm-re (6") a széltől.

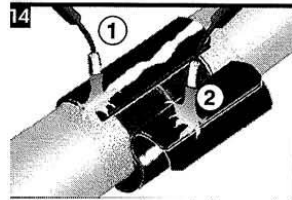
## FELDOLGOZÁSI ÚTMUTATÓ

## GTS-65 (3 réteg)

### Karmantyú felhelyezés folytatása



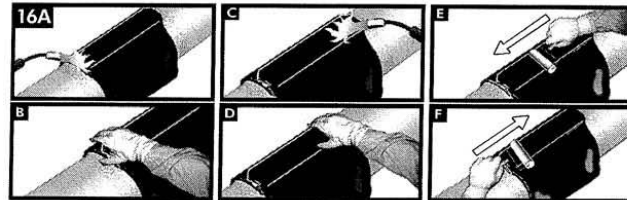
Állítsa középre a karmantyút a csőcsatlakozás felett, hogy a karmantyún levő átfedés helye a 10 és 2 órai pozíciók között legyen. Nyomja az alsó átfedést erősen a helyére. Távolítsa el a maradék bélést.



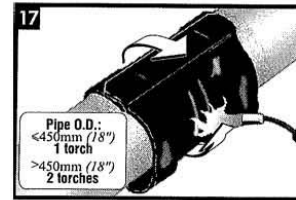
Kerítse lazán a karmantyút a cső köré, biztosítva a megfelelő felső átfedést. Enyhén melegítse az alsó átfedés hordozórégét és a felső átfedés ragasztóanyagos oldalát.



Nyomja a zárócsikot erősen a helyére.

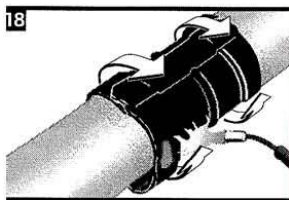


Kissé melegítse a lezárást és utógesse kesztyűs kézzel. Ezt az eljárást ismételve haladjon az egyik oldalról a másikra. Simítsa ki a ráncokat finoman kifelé dolgozva azokat a lezárás közepétől egy hengerrel.

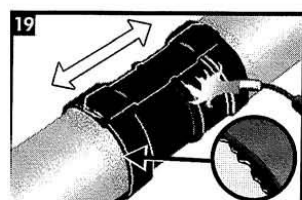


A megfelelő méretű égőfejet használva kezdje a karmantyú közepén és melegítse a kerület mentén a cső körül. Használjon széles mozdulatokat. Ha két égőfejet használ, a munkásoknak a cső ellentétes oldalain kell dolgozniuk.

Epoxy felhasználás:  
(300 mm/12" széles szigetetlen felület és 0,15 mm/0,006" epoxy vastagság)

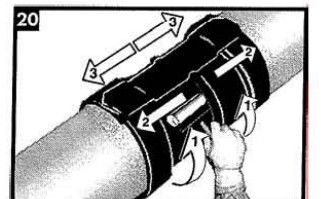
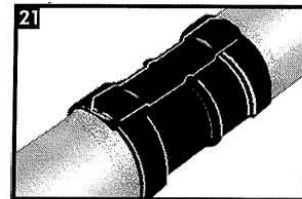


Folytassa melegítést középről a karmantyú egyik vége felé, amíg a zsugorodás nem lesz teljes. Hasonlóan melegítse és zsugorítsa a másik oldalt is.



A zsugorítás befejeződött, amikor a ragasztóanyag kezd szivárogni a karmantyú széléinél a kerület mentén. Fejezze be a karmantyú zsugorítását hosszú vízszintes mozdulatokkal a teljes felület felett az egységes kötés biztosítása érdekében.

### Ellenőrzés



Miközben a karmantyú még meleg és lágy, használjon egy kézi hengert finoman hengeregni a karmantyú felületét és nyomja a bennt ragadt levegőt felfelé és kifelé a karmantyúból a fent mutatottak szerint. Folytassa az eljárást, erősen hengereve a lezárást hosszú vízszintes mozdulatokkal a hegesztéstől kifelé.

Szemrevételezze a felhelyezett karmantyút a következő szempontokból:

- A karmantyú teljesen rátapad az acél csatlakozásra
- A ragasztóanyag túlfolyik mindkét karmantyúszélen.
- Nincs repedés vagy lyuk a karmantyú hordozórégén.

Csőátmérő mm	inch	Szükséges mennyiség	
		ml alapozó	ml keményítő
115	4 ½	16	4
170	6,6	24	6
230	8,6	32	8
280	10 ¾	40	10
315	12 ¾	44	11
355	14	52	13
400	16	56	14
450	18	64	16
500	20	72	18
610	24	88	22
660	26	96	24
760	30	108	27
915	36	132	33
1060	42	152	38
1220	48	172	43
1420	56	200	50
1525	60	216	54

300 mm /12" széles szigetetlen felülethez szükséges epoxy mennyiség

Egyéb szélességi méreteknél ossza el 300-zal és szorozza meg az új szélességi mérettel mm-ben

### Példa:

200 mm (8") szigetetlen méret és 610 mm csőátmérőn

**Alap:** 88 ml x 200/300 = 60 ml alapozó  
**Keményítő:** 22 ml x 200/300 = 15 ml keményítő