

### 3L-BR-03

*DENSO SEALID-Tape háromrétegű butilkaucsuk szalagból felépített szigetelési rendszer*

#### Kiegészítő követelmények a szigetelő rendszer alkalmazására

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

#### A szigetelő rendszer szabványos jelölése

**C50 terhelési osztály**, az MSZ EN 12068:2000 szabvány szerint, amely nagy mechanikai ellenállású, +50 °C tartós üzemeltetési hőmérsékletig alkalmazható szigetelő rendszert jelent.

A szigetelési rendszer [MSZ EN ISO 21809-3:2016/A1:2020](#) szabvány szerinti jelölése: 12A-2

#### Rétegrend, minimális vastagságok

A szigetelő rendszer összes rétegvastagsága névlegesen: 3,9 mm

Egy szalag menetsorban, min. 3 réteg szalag kerüljön egymás fölé, 67% átlapolással.

#### Tervezés során megadandó adatok, méretek:

SEALID szigetelő szalag szélessége: 50 mm; 100 mm; 150 mm

Szalagszélesség megválasztása:

A DENSO szalagszélesség ajánlása csőátmérőkhöz:

DN 80 - 200 -ig	50 mm
DN250 - 2000 -ig	100 mm

#### A szigetelő rendszer felépítése

Földbe fektetett acél csővezetékek hegesztési varratainak, íveinek és szerelvényeinek korrózióvédelmi szigetelésére szolgáló, egy szalagból álló korrózióvédelmi rendszer, amely alapozó (primer) réteg nélkül, egy szalag menetsorban, min. 67% átlapolással kerül felhordásra.

A SEALID-Tape szalag három rétegeből felépített szigetelési rendszer teljesíti az MSZ EN 12068:2000 és a DIN 30672 szabványokban foglalt, C 50 (50 Celsius fokos tartós üzemhőmérséklet) terhelési osztály számára meghatározott értékeket.

A szigetelési rendszer az [MSZ EN ISO 21809-3:2016/A1:2020](#) szabvány 12A-2 jelölésű rendszerekre előírt követelményeket is teljesíti.

A rendszer 70 °C tartós üzemeltetési hőmérsékletig alkalmazható.

**A szigetelő rendszert a következő folyamat, ill. követelmények betartásával kell elkészíteni**

### **1) Felület előkészítése**

A kiindulási acél felületeket és a csatlakozó szigetelések felületeit meg kell tisztítani úgy, hogy azok víztől, portól, zsírtól, olajtól, sóktól, oldószer maradványoktól és egyéb idegen anyagoktól mentesek legyenek. Ebben a munkafázisban szükség esetén megfelelő oldószer, pl. izopropil alkohol alkalmazható.

Az acélcsövek és fittingek felületeit, 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 szemcsesugaras tisztításhoz kizárólag olyan szóróanyagok használhatók fel, amelyek rendelkeznek a korrózióvédelmi célú felület előkészítésre való alkalmasságukat igazoló, műbizonylattal, megfelelőségi nyilatkozattal, vagy teljesítmény nyilatkozattal. Preferált a zsákos kiszerezésű szórószemcse.

A szemcsesugaras tisztítás után a további munkafázisokban oldószer nem alkalmazható a bevonandó felületen!

A kompresszor levegő víz és olajmentességének ellenőrzését közvetlenül a napi munkavégzések megkezdése előtt el kell végezni és minden munkanap kezdetén meg kell ismételni.

A csatlakozó szigetelések felületét tisztítás után érdesíteni szükséges. Egyenetlen felületű csatlakozó szigetelések esetében a felület egyenletességét SEALID Mastik B vagy R gyurmázással kell biztosítani.

A szemcsesugaras tisztítás megkezdése előtt a csatlakozó, meglévő, nem gyári kivitelezésű szigetelések széleit a felületről való leválás egyidejű megakadályozása mellett körkörös le kell munkálni és a szemcsesugaras tisztítás idejére azok mechanikai védelmét biztosítani kell. A mechanikai védelem terjedjen ki a felületről való leválás megakadályozására is. (Példa: Gumi szalagos leszorítás alkalmazása) A csatlakozó szigetelések széleit 30 foknál kisebb szögben, kónuszos alakúra le kell munkálni ráspollal, reszelővel vagy erre alkalmas szerszámmal, amennyiben ezt a gyártóműben nem végezték el. A szigetelés egyenetlenségeit el kell simítani, ha szükséges a szennyeződések (pl. sár, por) eltávolítani, végül egy 40-es szemcséjű csiszolóvászonnal kerület irányában érdesítést kell végezni.

A csatlakozó szigetelés lemunkálása helyett kitöltő SEALID Mastik B vagy R gyurmával is előállítható a kívánt geometriájú felület.

Körvarratok, hosszvarratok, spirálvarratok és egyéb felületi mélyedések, vagy kiemelkedések esetében általában kitöltő WP Mastik gyurmával kell a felületet kiegyenlíteni az alapozás után, oly módon, hogy a túltöltést elkerüljük. A varratok mentén, ill. egyéb mélyedések, kiemelkedések mentén az elkészült szigetelésben légzárvány nem maradhat.

Nem szükséges gyurmát alkalmazni azokban az esetekben, amikor a varratdudor mérete és alakja olyan, hogy gyurmázás nélkül is biztosítható a szalagréteg légzárványtól mentes tapadása az alatta lévő felületekre.

A légzárványok elkerülésére vonatkozó elképzelések sikerességét a próba szigetelések során minden esetben ellenőrizni kell. A légzárványtól való mentesség pl. a lefejtett szalag tapadó rétegének vizuális megfigyelése alapján kerülhet megítélésre, ahol fényes marad a tapadóréteg, ott a légzárvány mentesség nem vélelmezhető.

### **2) Alapozás**

Alapozó nélküli a rendszer.

### **3) Szigetelés**

A rendszer egy szalagmenet sor felhordásával kell elkészíteni, előírt átlapolás min. 67%

A zöld színű réteg a cső felülete felé nézzen.

A tekercselés során a gyári szigetelést a hegesztési varrat mindkét szélén legalább 1,5 x szalagszélesség szélességben be kell tekercselni. A gyári szigetelést előzőleg 40-es szemcseméretű csiszolóvászonnal a kerület irányában érdesíteni kell.

#### 4) Pórusmentességi vizsgálat

A kész szigetelést nagyfeszültségű vizsgálóberendezéssel kell tesztelni pórusmentességre. A vizsgálati feszültség megválasztása: 5 kV + 5kV/mm rétegvastagság, maximum 25 kV az MSZ EN 12068-nak megfelelően. A vizsgálati jegyzőkönyvet a szigetelés nyilvántartáshoz csatolni kell.

#### 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 munkahelyi oktatásról személyre szóló dokumentumot kell kiállítani, amit az FGSZ Zrt. megbízott képviselőjének be kell mutatni.

6) **A szigetelés szakszerű kivitelezéséhez szükséges, a munkavégzés helyszínén biztosítandó** anyagok, segédanyagok, eszközök, szerszámok, és műszaki dokumentáció

#### A szigetelő rendszer helyszíni felépítéséhez szükséges anyagok, segédanyagok

Kiemelt követelmény, hogy a felhasználásra kerülő anyagok csomagolásukon rendelkezzenek az egyértelmű helyszíni azonosításukhoz szükséges jelölésekkel, információkkal. Megbontott csomagolású, átcsomagolt, más edénybe áttöltött, ill. ömlesztett kiserelésű anyagok nem használhatók fel a szigeteléshez.

- SEALID-Tape háromrétegű butilkaucsuk szalag a felhasznált csőátmérőtől függő szélességben
- DENSOLEN B vagy R Mastik térkitöltő anyag (gyurma)
  - B - 1 kg tömb kiserelésben
  - R - szalag formában
- Szórószemcse (bizonylatolt, korrózióvédelmi felület előkészítés céljára gyártott, zsákos kiserelésű)
- Izopropil-alkohol, vagy lakkbenzin
- Tiszta, zsír és olajmentes rongy.
- Takaró papír (nem impregnált, olajtól, viasztól és zsírtól mentes) a felületek átmeneti por és egyéb szennyeződés elleni védelmére.
- Egyéb anyagok

Megjegyzés: Az anyagok és segédanyagok azonosításra alkalmas, konkrét típusát, és/vagy a megfelelő minőség eléréséhez szükséges specifikációját, műszaki teljesítmény mutatóit a munkavégzésekre vonatkozó APS-ekben pontosan és részletesen szerepeltetni kell.

#### A szigetelő rendszer helyszíni alkalmazásához szükséges szerszámok, eszközök.

- Szemcseszóró berendezés
- Nagyfeszültségű átütés vizsgáló berendezés
- Hőmérséklet mérő
- Harmatpont mérő

- Felületi hőmérséklet mérő
- Relatív páratartalom mérő
- Állítható erősségű propán-bután égő.
- Széles portalanító ecset
- Mérőszalag
- Csiszoló vászon 40-es durvaságú (gyári szigetelés érdesítéshez)
- Csiszoló vászon 80-as finomságú (javításokhoz)
- Gömbölyű/íves ráspoly
- Tiszta, fehér pamut cérnakesztyűk
- Védőeszközök

50 mm szalagszélesség fölött kézi szalagtekercselő készülék.

Megjegyzés: Az eszközök konkrét típusát, és/vagy a megfelelő minőség eléréséhez szükséges műszaki teljesítmény mutatóit az APS-ekben kell részletesen szerepeltetni.

#### **A szigetelő rendszer elkészítése során elvégzendő fő ellenőrzések, vizsgálatok**

Kiemelt követelmény, hogy minden ellenőrzési, vizsgálati folyamatlépés eredményét dokumentálni kell és az ellenőrzést végző aláírásával hitelesíteni kell.

##### **a.) A szigetelési munka műszaki feltételeinek, körülményeinek ellenőrzése**

- Eszközök megléte, alkalmassága, teljesítmény mutatók megfelelősége.
- Anyagok, segédanyagok megléte, alkalmassága (szavatosság, bontatlan csomagolás stb.)
- Személyzet kiképzettségének ellenőrzése
- Munkavégzéshez szükséges dokumentumok ellenőrzése: kiviteli terv, APS, kiképzettséget igazoló dokumentumok, ITP, egyéb.

##### **b.) Kiindulási felület ellenőrzése**

- Rozsdásodási fokozat
- Kiindulási szennyezettség
- Felületi egyenetlenségek
- Varratok magassága, élszöge
- Csatlakozó szigetelések fajtasága, tisztasága élszöge, körkörös lemunkálása, foszlásmentes állapota, tapadása

##### **c.) Munka környezeti feltételeinek ellenőrzése**

- Időjárási körülmények
- Hőmérséklet, páratartalom, harmatpont, felületi hőmérséklet,

- Pormentes munkakörnyezet

d.) Felület előkészítés ellenőrzései

- Kompresszorlevegő tisztasága
- Kiindulási felület tisztasága (zsír, olaj, talaj stb.)
- Csatlakozó szigetelések körkörös lemunkálása, védelme, rögzítése
- Felületi tisztasági fokozat ellenőrzése
- Érdesség ellenőrzése
- Zsír, olaj, por, só hiánya a felületen
- Csatlakozó szigetelések érdessége, lemunkálása, tisztasága, a felület egyenletes volta, gödröktől, horpadásoktól való mentessége.
- Előírt élszögek ellenőrzése.

e.) W MASTIK térkitöltő (gyurmázás) során szükséges ellenőrzések

- Felületi egyenletesség
- Gyurmaszalag alkalmazása esetén a gyurmaszalag üregmentes térkitöltésének, ill. az ehhez szükséges keresztmetszeti méretek ellenőrzése
- Ne legyen túl magasra gyurmázva, picit legyen csak túltöltve a mélyedés.
- A varratok esetében figyeljünk arra, hogy a gyurma miatt ne nőjön a varrat magasság.
- Maximum 30 fokos szöget alakítsunk ki.

f.) Szalag felhordása során szükséges ellenőrzések

- Átlapolások szélességi mérete másik szigetelésekre történő csatlakozásoknál
- Átlapolások hosszirányú mérete és óra pozíciója.
- Szalagréteg sorok közötti átlapolás (%) ellenőrzése.
- Léghólyag mentesség ellenőrzése.
- Ráncmentesség ellenőrzése.
- Szalag megengedett nyúlásának ellenőrzése a kiindulási és felhordott állapotban mért szalagszélesség változása alapján. (min. 1%)

g.) Az elkészült szigetelés ellenőrzései

- Ráncmentesség ellenőrzése
- Légzárványok ellenőrzése szemrevételezéssel, kopogtatással.
- Tapadás kvalitatív ellenőrzése a szalagtoldások óvatos lefejtésének megkísérlésével.
- Rálapolások, átlapolások méretének, helyének ellenőrzése.

- Szomszédos szigetelésre való csatlakozásoknál az érdesítés, és a rálapoló szalag látható méreteinek ellenőrzése.
- Tapadás kvalitatív ellenőrzése a szalagok szélénél óvatos lefejtés megkísérlésével.
- Pórusmentesség ellenőrzése nagyfeszültségű átütés vizsgálattal.
- Az APS-ben előírt szakértői vizsgálatok.

#### **A szigetelő rendszer helyszíni alkalmazásához szükséges műszaki dokumentumok**

- Alkalmazástechnikai útmutató, kinyomtatva.
- Kiviteli terv
- APS (ITP-vel)
- Szigetelési nyilvántartás
- Mérések, ellenőrzések, vizsgálatok eredményeit tartalmazó feljegyzések, mérési jegyzőkönyvek, vizsgálati jelentések értékeléssel, minősítéssel.

## Feldolgozási javaslat

# SEALID®-Tape 'Minden-az-egyben'



### Típek



- A felületet szakszerűen előkészíteni
- Acélfelület  
Tisztasági szint (ISO 8501-1) min. ST2 / SA2½  
Erdesség (ISO 8503-1) 50 - 100 µm
- A tekercselést közvetlenül vagy legkésőbb 2 órával a felület előkészítése után el kell végezni.
- 50 mm-nél szélesebb szalagoknál a DENSOMAT tekercselőgépet használata erősen javasolt.

- A következő feldolgozási javaslat értelemszerűen vonatkozik úgy a csővezetékre, mint az idomokra.
- Teljesített szabvány:  
Minimális átfedés  
ISO 21809-3, Typ 12A-2: min. 50%  
EN 12088, C50 osztály: min. 67%
- A jellemző értékeket a szabványnak megfelelően, szemeszörít felületen határoztuk meg (SA2½).

- Ahhoz, hogy a hordozó fólia termikus nyúlásából fakadó gyűrődéseket a szigetelésben elkerüljük, ügyelni kell arra, hogy a csőfelület és a szalag közti hőmérséklet különbség ne legyen több 25 °C foknál. A többnapos erős napsütéstől, UV sugárzástól a munkárok betemetéséig, a szigetelést le kell takarni erre alkalmas anyaggal (pl. DEPROTEC-DRM PP Rockshield).

### 1. Tisztítás és szárítás



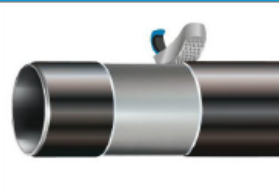
- A szigetelendő felületeknek (acél és gyári szigetelés) tisztának, száraznak, por és zsírtmentesnek kell lenniük.
- Amennyiben jelen van, a párat, nedvességet vagy jeget gázlángos szárítással távolítsunk el.
- Minden a tapadást gátló tényezőt (pl. zsír, olaj, ideiglenes korrózióvédő bevonat, stb.) a szigetelés felhordása előtt el kell távolítani.

### 2. Alapfelület előkészítése



- A felületet szakszerűen előkészíteni, hogy legalább a ST2 / SA2½ tisztasági szintet elérje. (ne polírozzuk a felületet)
- Nem cundermentesített felületeken (öntésből vagy hengerelésből származó borképződés) a tisztítást szemeszörítéssel érdemes végezni.

### 3. Átmenet kialakítása



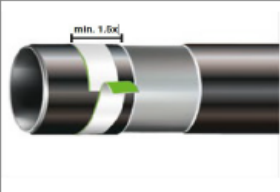
- A varrat menti gyári szigetelés átmenetének előkészítését - amennyiben a gyártóműben nem végezték el - félerek ráspollyal le kell törni (ajánlott szög: ≤ 30°). A keletkezett port utólag el kell távolítani.

### 4. Gyári szigetelés előkészítése



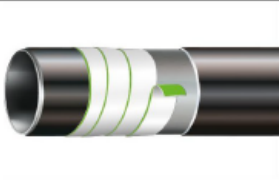
- A megtisztított gyári szigetelést 40-es csiszolóvászarral kerület irányában érdesíteni kell.
- A keletkezett port el kell távolítani, majd tisztítsa meg tökéletesen (pl. levegővel).

### 5a. Tekercselés (szalagkezdés)



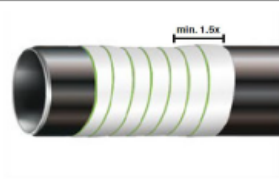
- A szalag zöld felülete a cső felülete felé nézzen. A tekercselés egyeneses húzóerővel történjen.
- A húzóerőt úgy kell megválasztani, hogy a szalag szélessége a felvitel során 1%-al csökkenjen.
- Az elválasztó fóliát el kell távolítani.
- A szalagot a gyári bevonatra úgy kell rögzíteni, hogy a szalag külső szélé az acélső felületétől legalább a szalagszélesség 1,5-szeres távolságára legyen. A szalag elejének a cső alja felé kell mutatnia (8-10 órai állásban).
- Az első kört kerületirányba teljes átfedéssel (100%) kell elvégezni majd utána átváltani spirális átfedést kialakító tekercselésbe.

### 5b. Tekercselés



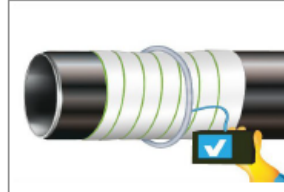
- A további tekercselést a fent említett minimális átfedés betartásával, spirálisan kell végezni a terhelési osztálynak megfelelő szabványi előírás szerint.

### 5c. Tekercselés (befejezés)



- A tekercselést a gyári szigetelésen, az acélfelület széléitől legalább 1,5-szeres szalagszélességre kell befejezni.
- Az utolsó kör kerület irányába történő teljes átfedéssel (100%) zárul.
- A tekercselésnek a szalagkezdéssel ellentétes oldalon, de ugyanabban a magasságába kell végződnie.

### 6. Ellenőrzés



- A kész szigetelésnek szemrevételezőkor gyűrődésmentesnek kell lennie.
- A kész szigetelést nagyfeszültségű vizsgálóberendezéssel kell tesztelni porúsmentességre.
- A vizsgálati feszültség megválasztása: 5 kV + 5 kV/mm rétegvastagság, de max. 25 kV.

Termék	Feldolgozási hőmérséklet °C			A felület és az anyag közötti maxmális hőmérsékleti különbség °C	Tárolási hőmérséklet °C
	Anyag	Felület	Környezet		
SEALID- szalag	+20-tól +50-ig	> +5 és min. +3 harmatpont felett	-40-tól +50-ig	< +25	≤ +40
Felület előkészítése	A feldolgozási ajánlás különleges előírásait be kell tartani.				
Munka és környezetvédelmi elem	A kivitelezést a helyi és szokásos környezetvédelmi és biztonsági előírásoknak megfelelően kell elvégezni. A termékek címkéin és biztonsági adatlapjain található biztonsági és környezetvédelmi utasításokat be kell tartani. Viseljen egyéni védőfelszerelést, például védőszemüveget, védőkesztyűt és zárt munkaruhát. Védje a talajt a szennyeződéstől.				

Termékinformációink, alkalmazási javaslataink és a termékkel kapcsolatos egyéb dokumentumok kizárólag az Ön kényelmét szolgálják. A tartalom mindenfajta jogi kötelezettségtől mentes. Emiatt nem vállalunk felelősséget a pontatlan tanácsadásért vagy a tanácsadás elmulasztásáért. A felhasználó felelőssége a termék felhasználási területeinek ellenőrzése és a rendeltetésszerű használatra való alkalmasságának ellenőrzése.

Eltérő rendelkezés hiányában az összes említett védjegy a DENSO védjegyei, legalábbis Németországban. Kizárólag az általános értékesítési feltételeink érvényesek, amelyek a [www.denso-group.com](http://www.denso-group.com) oldalon találhatók. A joghatóság helye Leverkusen/Németország. 09.2021

### DENSO GmbH

Felderstrasse 24 | 51371 Leverkusen | Germany  
Tel.: +49 214 2602-0 | [info@denso-group.com](mailto:info@denso-group.com)  
[www.denso-group.com](http://www.denso-group.com)

A termékinformációk, feldolgozási útmutatók és egyéb írásos anyagaink a legjobb tudásunk szerint tájékoztatók és tükrözik a nyomtatáskor aktuális tudásszintünket. A tartalom mindenfajta jogi kötelezettségtől mentes.



H-1037 Budapest, Bojtár u.36.  
Tel.: +36 1 950 1384  
[www.tiro.hu](http://www.tiro.hu) • [info@tiro.hu](mailto:info@tiro.hu)  
2023.06 V.01.01

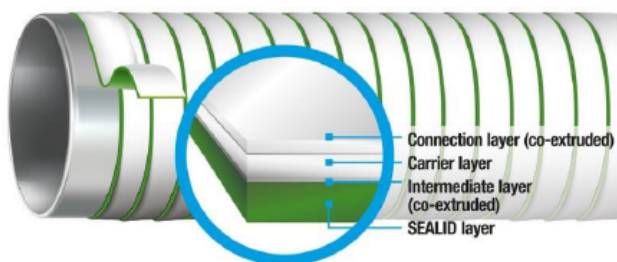


## SEALID-Tape

### Termékadatlap



#### Különleges előnyei:



- All-in-1** Korrozó- és mechanika védelem egyben – egy munkafolyamattal
- Nem igényel Primert, oldószermentes, környezetbarát.
- + 70 °C** üzemi hőmérsékletig
- 12A-2** Egyetlen tekercselési folyamattal teljesíti az ISO 21809-3 (Typ 12A-2) szabványt a 70 °C hőmérsékletnél
- C50** Egyetlen tekercselési folyamattal teljesíti az EN 12068 és DIN 30672-t a C50 osztályban

### Primer nélküli 'Minden-az-egyben' megoldás fémcsövek és csővezetékek tartós korrózióvédelmére +70 °C üzemi hőmérsékletig.

#### Termékleírás

A SEALID®-Tape szalag egy bejegyzett világújdonság.

Egyetlen termékkel megbízható korrózióvédelmet és egyúttal ellenálló védelmet biztosít a mechanikai terhelésekkel szemben, anélkül, hogy alapozóra, bonyolult felület-előkezelésre vagy további alkalmazási eszközökre lenne szükség.

A SEALID® szalag megfelel a világszerte meghatározó szabványoknak, és így különbözik az eddig ismert megoldásoktól.

Ez számos előnnyel jár:

- Költségmegtakarítás és a munkasebesség növelése a megtakarított munkalépéseknek köszönhetően.
  - Nincs primer / előkenés
  - Nincs szárítás/levegőztetés
  - Egyetlen tekercselési folyamat
- Költségmegtakarítás és egyszerűsítés a szállítás, tárolás és feldolgozás terén, mivel nem kell betartani a veszélyes anyagokra vonatkozó követelményeket.

- Az egészségügyi és környezeti kockázatok kiküszöbölése, mivel nincs oldószer használat.

A SEALID®-Tape szalagot kiváló felületi nedvesítő tulajdonsággal rendelkezik. A spirálisan feltekert szalag két rétege rövid idő alatt összeforr, és így zárt és tartós védőcsövet képez. A rendszer vízgőz- és oxigénzáró, valamint ellenáll a talajbaktériumoknak és a talajban levő elektrolitoknak.

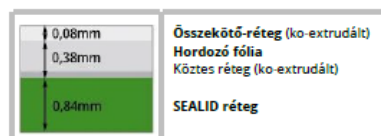
A terméket olyan kiemelkedő tulajdonságok is jellemzik, mint a minimális katódos leválás, valamint a nagyon magas hámlási és nyírási szakítószilárdság.

A SEALID® szalagot valódi többrétegű ko-extrudálással gyártják. A csőre spirálisan feltekerve a SEALID® bevonat összeolvad az összekötő réteggel, és egy folyamatosan zárt, rendkívül tartós és ellenálló csőszerű bevonatot képez.

Egyetlen tekercselési menetben (50%-os átfedés) az ISO 21809-3 szabvány követelményei +70 °C üzemi hőmérsékletig teljesülnek. Az EN 12068 és a DIN 30672 szabvány követelményei a C50 osztály esetében is szintén teljesül egy tekercselési folyamatban (67%-os átfedéssel).

A termék könnyen felhordható kézzel vagy modern tekercselőberendezésekkel.

A SEALID®-Tape szalag kompatibilis a PE, PP, FBE, PU és bitumenből készült gyári bevonatokkal.



SEALID®-Tape All-in-1



## Terméktulajdonságok

Tulajdonságok	Egység	Tipikus érték	Vizsgálati módszer
Színe kívülről	-	fehér	-
Színe belülről	-	zöld	-
Teljes vastagság	mm	≥ 1,30	ISO 4591 ASTM D1000
Külső ragasztóréteg vastagság	mm	≥ 0,08	
Hordozó fólia vastagság	mm	≥ 0,38	
Belső ragasztóréteg vastagság	mm	≥ 0,84	
Szakadónyúlás	%	600	EN 12068
Szakadéllenállás +23°C	N/cm	140	
Elektromos ellenállás	Ω m²	≥ 10 <sup>10</sup>	
Átütésállóság	kV / mm	≥ 40	
Vízfelzivódás +23°C 1 nap / 30 nap	%	≤ 0,1 / ≤ 0,4	DIN 53495 ASTM D570
Kikeményedési hőmérséklet	°C	-46±4	DIN 53372
		-58±4	GOST 10354

Tulajdonságok	Vizsgálati hőmérséklet	Egység	Jellemző érték		Vizsgálati módszer
			2 rétegű	3 rétegű	
Útésállóság	+ 23 °C	J/mm	≥ 4,0	≥ 5,0	ISO 21809-3
Benyomódási ellenállás (maradványréteg vastagsága)	+ 70 °C	mm	≥ 0,65	≥ 1,0	
Katódos elválással szembeni ellenállás	+ 23 °C	mm	≤ 10		
Hámlási ellenállás (réteg – réteg)	+ 23 °C	N/cm	≥ 30		
Hámlási ellenállás (acélfelület)	+ 23 °C	N/cm	≥ 15		
Szakítószilárdság	+ 23 °C	N/cm2	≥ 8		
	+ 70 °C		≥ 3		

A SEALID®-Tape szalag kézzel könnyen felhelyezhető. A feldolgozás még hatékonyabb az eredeti DENSOMAT® tekercselő berendezésekkel. Az 50 mm-nél szélesebb SEALID® szalag esetében a kiváló feldolgozási minőség biztosítása érdekében a DENSOMAT® tekercselő berendezés használatát erősen javasoljuk.

## Rendelési információk és csomagolási egységek

	Szélesség [mm]	Hosszúság [m]	m²/tekercs	Karton tartalma			
				Tekercs db	Szalag m²	m	kg (kb.)
SEALID®-Tape Ø 41 mm magátmérő	50	10	0,5	12	6	120	10
	100		1,0	6	6	60	10
	50	20	1,0	8	8	160	13
	100		2,0	4	8	80	13
	150		3,0	4	12	80	20
SEALID®-Tape Ø 78 mm magátmérő	50	20	1,0	8	8	160	13
	100		2,0	4	8	80	13
	150		3,0	4	12	80	20

További hosszúságú és szélességű szalagok megrendelés alapján.

## Tárolás

A SEALID®-Tape szalag a gyártási dátumtól kezdődően 24 hónapig tárolható bontatlan csomagolásban.

Tárolási hőmérséklet: ≤ +40°C.

Tárolja száraz helyen, anélkül, hogy bármely irányból terhelés érné.

Termékinformációink, feldolgozási ajánlásaink és egyéb kiadványaink legjobb tudásunk szerint tanácsot adnak, és a nyomtatás pillanatában megmutatják tudásszintünket. A tartalom azonban jogilag nem kötelező. Ezért nem vállalunk felelősséget a helytelen tanácsadásért vagy a tanácsadás elmulasztásáért. A feldolgozó köteles ellenőrizni a rendeltetészerű alkalmasságot és az esetleges felhasználást. Eltérő rendelkezés hiányában minden említett márka a DENSO jogilag védett védjegye, legalábbis Németországban. Kizárólag általános értékesítési feltételeink érvényesek, melyeket a [www.denso-group.com](http://www.denso-group.com) oldalon talál. A joghatóság helye Leverkusen/Németország. 2021.09

Fentiek az eredeti német termékinformáció fordítása. Bármilyen eltérés vagy a jelen terméktájékoztató értelmezésével kapcsolatos vita esetén a megfelelő német termékinformáció német nyelvű szövege a mérvadó, amely elérhető a [www.denso-group.com](http://www.denso-group.com) oldalon. Jogi kérdésekben a német jog az irányadó.