



# PREKOMORSKA EMBALAŽA IN ZAŠČITA PRED KOROZIJO

## Na voljo smo Vam

Od ponedeljka do petka od 8.00 do 16.00.

### Europapier Alpe d.o.o.

Leskoškova cesta 14  
1000 Ljubljana  
Tel.: +386 (1) 54 72 100  
Fax: +386 (1) 54 72 270  
E-mail: office@europapier.si  
Spletna stran: www.europapier.si  
Spletna stran: www.packaging-solution.si

## Naša paleta storitev vključuje

- + Svetovanje s strani izkušenih prodajnih svetovalcev
- + Testno pakiranje v sodelovanju z vašim osebjem
- + brezplačna testna postavitve pakirnih strojev
- + Izboljšanje kontrole nad porabo materiala in njeno optimiranje
- + Kratki dobavni roki za standardne proizvode zaradi velikih skladiščnih kapacitet
- + Stabilne cene zaradi velikih zalog

## Kako do nas?



Sedež podjetja



## KAZALO

### PREKOMORSKA EMBALAŽA IN ZAŠČITA PRED KOROZIJO

#### Znanje in izkušnje

- Simboli 4
- Zanimivosti v zvezi s korozijo 6

#### Zaščita pred korozijo

- Metoda VCI 8 – 21
  - VCI folije 14
  - VCI papirji za zaščito pred korozijo 18
- Metoda s sušilnim sredstvom 22 – 33
  - Sušilna sredstva 24
  - Sredstva za odzemanje vlage iz zraka 27
  - Večplastna aluminijasta folija 28

#### 4 – 7 Zaboji/paleta/transportna sredstva

- ExBox 32 – 39
  - ExBox MVH-S 34
  - ExBox MVH-L 35
  - ExBox STS 36
  - Palete in pokrovi ExBox 37
  - ExBox MCB 38

#### 8 – 31 Specialne folije

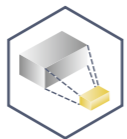
- Verpalin 40
- Konfencioniranje folij 42
- Folija Verpalin® – TL 43
- Grelna pištola za skrčljive folije 46

## SIMBOLI



### VCI

Nosilni material, npr. papir, folija, itd. z učinkovino za zaščito pred korozijo.



### Skrčljivo

Zaradi segrevanja se površina folije zmanjša in napne preko proizvoda, ki se nahaja v foliji.



### Svetovanje in uporaba

Na licu mesta s strani specialistov za proizvod.



### Varovanje okolja

S tem varujete okolje.



### Tehnologija COEX

Večslojne folije z različnimi lastnostmi.



### Primerno za izvoz v skladu s standardom IPPC

Ustreza uvoznim predpisom za embalirane proizvode iz masivnega lesa za nemoteno pošiljanje vašega blaga v tujino – [www.pflanzenschutzdienst.at](http://www.pflanzenschutzdienst.at).



### TL 8135-0003

Večplastna aluminijasta folija, proizvedena v skladu s standardom TL 8135-0003.



### Povratnost

Uporabno pri povratni embalaži.



### Možno zmanjšanje debeline

Možno je proizvesti tanjše folije, s čimer varčujemo z materialom, a ohranimo enako kakovost.



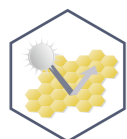
### Sestavljanje brez uporabe orodja

Proizvod je mogoče sestaviti brez vrtanja in žaganja ali uporabe žebeljev in vijakov.



### Primerno za letalski tovor

Lahko in zanesljivo pri rokovalju.



### UV stabilno

Proizvod vzdrži UV sevanje dalj časa kot običajno.



### Reciklabilno

Material je mogoče ponovno uporabiti.



Železov oksid

## Korozijske poškodbe

O tem govorimo, ko zaradi korozije nastopijo motnje v delovanju določenega konstrukcijskega dela ali celotnega sistema.

## Zaščita pred korozijo

To so ukrepi, katerih cilj je, da se prepreči nastanek korozijskih poškodb.

Za nastanek korozije je potreben reaktant, kar je v večini primerov voda v obliki kondenzata. Za natančno definicijo glej DIN 50900.

## Zakaj nastane korozija?

Običajne kovine, ki se uporabljajo za proizvodnjo različnih proizvodov, so umetni materiali, ki v naravi ne obstajajo. Korozija je torej zgolj naravno prizadevanje kovine, da se povrne v svojo prvotno obliko – v energetsko stabilno stanje.

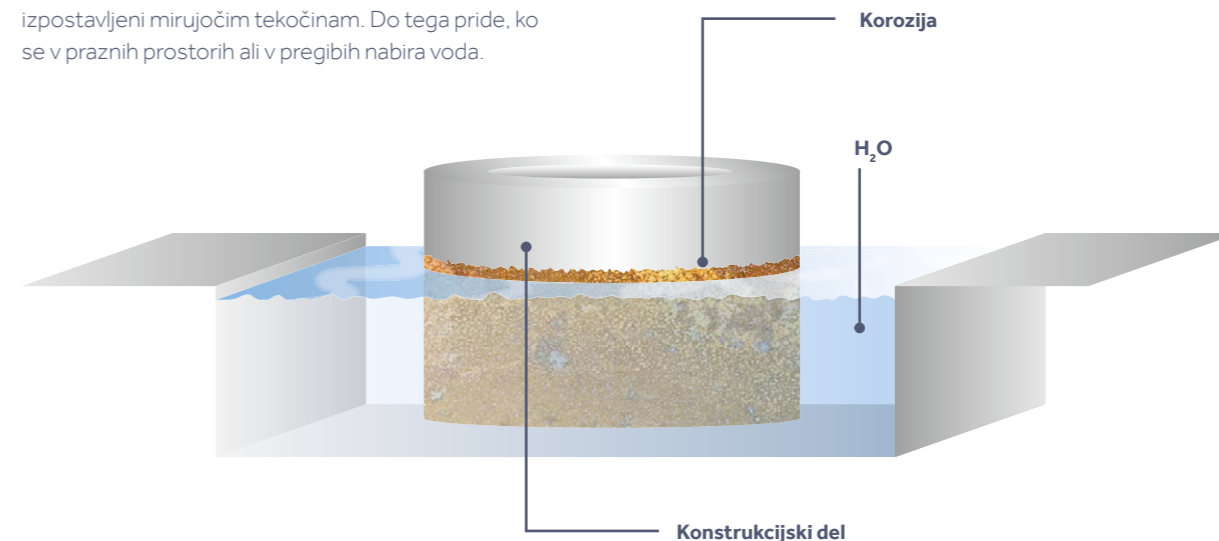


## Korozija

Reakcija materiala z okolico, ki povzroči merljivo spremembo materiala in s tem motnje v delovanju določenega konstrukcijskega dela ali celotnega sistema (npr. rja).

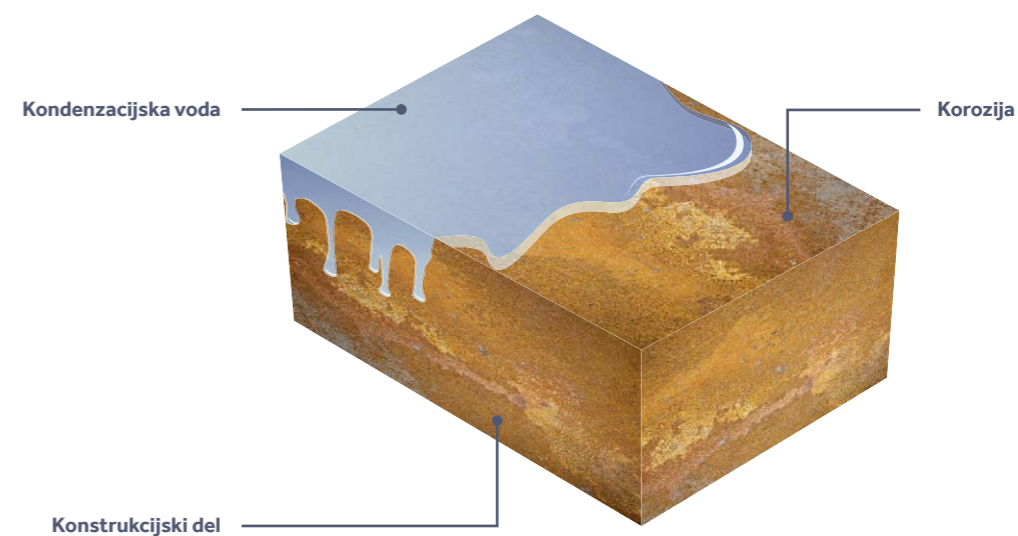
## Korozija v mirujočem stanju

Nastopi, ko so proizvodi ali konstrukcijski deli dalj časa izpostavljeni mirujočim tekočinam. Do tega pride, ko se v praznih prostorih ali v pregibih nabira voda.



## Korozija zaradi kondenzata

Korozija nastopi, ko je rosišče preseženo in na površini kondenzira voda.

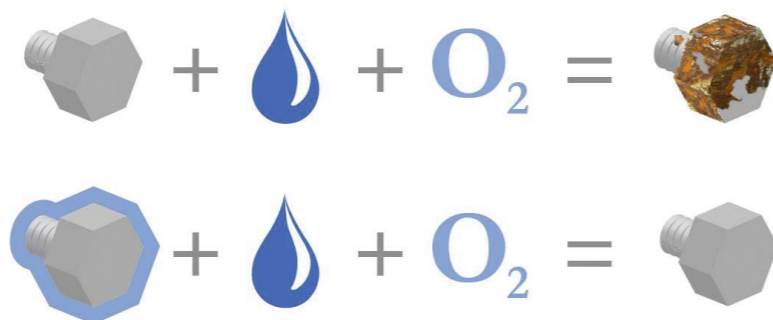


Za zaščito proizvodov pred korozijo ločimo dve metodi embalaranja:

**1 metodo VCI**

**2 metodo s sušilnim sredstvom**

Vlagi, ki se nahaja v embalaži/zunanjem zraku, se prepreči, da bi se kopičila na površini predmeta, kar pomeni, da se material prostorsko loči od povzročitelja korozije.



**Kaj so molekule VCI?**

VCI je vrsta soli, ki ima veliko lastnosti običajne kuhinjske soli. Ob pogostem kontaktu kožo izsuši (uporabljati rokavice), pri zaužitju večjih količin pa lahko povzroči dehidracijo. Kar pomeni, da VCI nikakor ni strupena snov!

Molekule VCI se sproščajo iz medija (npr. folije, pene, itd.) in v okolici tvorijo nasičeno atmosfero. Zaradi svoje lastnosti izparevanja prehajajo molekule VCI v zaprtem prostoru neprekinjeno v plinasto stanje in se usedajo na površino kovine ter na ta način preprečujejo korozijo.

Ker se molekule VCI zalezejo pod molekule vode, se tudi v primeru, ko so bili proizvodi že izpostavljeni vlažnemu okoliškemu zraku, naknadno vzpostavi zaščitni sloj.

Po odprtju embalaže (folija, papir, itd.) molekule VCI hitro izpuhtijo. Zaščiteni deli in proizvodi so takoj pripravljeni za uporabo in jih pred tem ni treba čistiti, kar pomeni, da dekontaminiranje ni potrebno!

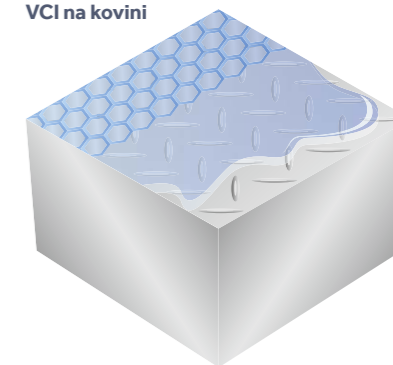
**Nosilni materiali so:**

- + folije
- + papir
- + karton
- + penaste mase in hlapilniki

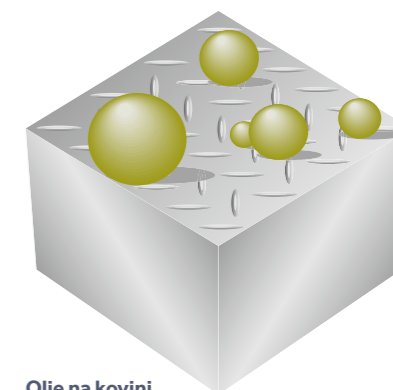
**Umešati jih je mogoče tudi v:**

- + prah
- + razpršila
- + olja
- + vodo

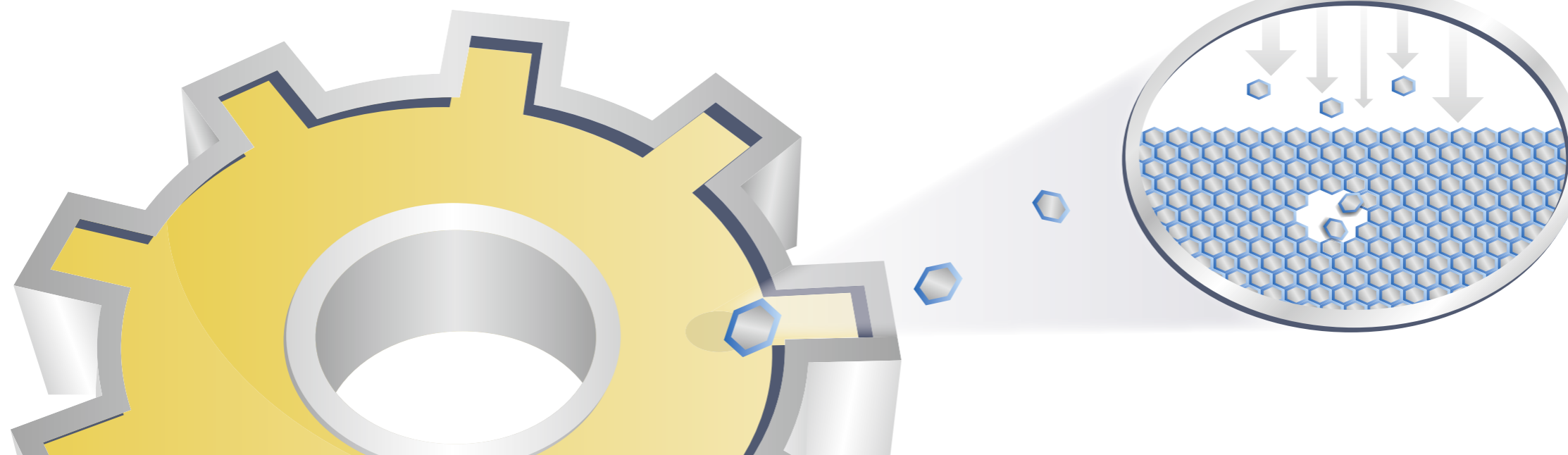
**VCI na kovini**



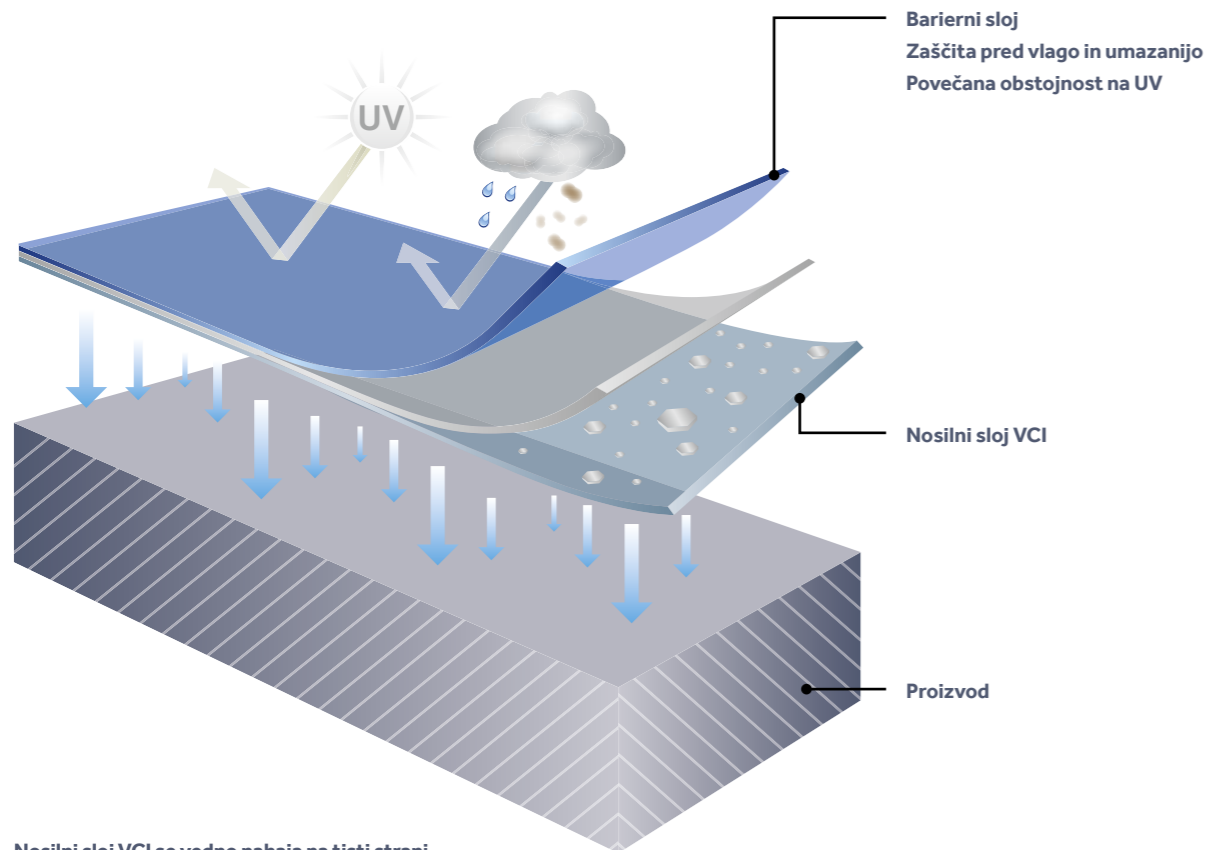
**Močno povečana površina kovine. Molekule VCI v primerjavi s kapljicami olja.**



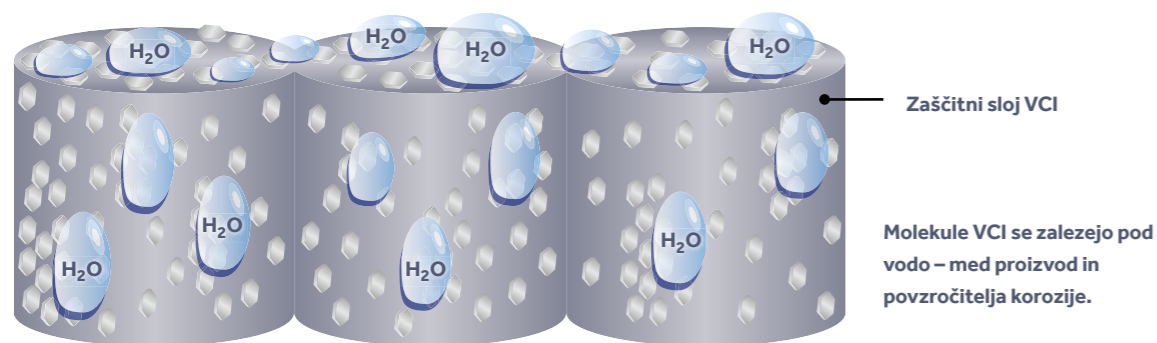
**Olje na kovini**



## VCI folija s tehnologijo COEX



Nosilni sloj VCI se vedno nahaja na tisti strani, ki nalega na proizvod.



Zato ni potrebe po občasnih dodatnih fazah pri embaliranju, npr. mazanju, zavijanju v papir, ...

Na prvi pogled so VCI folije enake kot katerekoli PE folije. Proizvode ščitijo pred vlago, umazanijo, UV sevanjem itd., imajo pa dodatno lastnost, da ščitijo pred korozijo.

## Optimalna zaščita s tehnologijo COEX

Pri mnogih običajnih komercialnih enoslojnih folijah molekule VCI izparevajo na obeh straneh. Pri tem se molekule, ki uhajajo navzven, enostavno izgubijo brez učinka. Slabost PE molekularne strukture, ki se ji ni mogoče izogniti, je, da molekule, ki izparevajo, za seboj puščajo vedno več luknjic v foliji. Optimalno zaščito zato nudijo VCI COEX folije, ki so sestavljen iz treh slojev.

Prvi sloj služi kot bariera proti vlago in umazaniji, z nekaterimi dodatki pa lahko prevzame dodatne funkcije:

- + UV zaščita
- + prilagojeno statično trenje
- + potisk
- + ESD zaščita

Drugi sloj deluje kot dvojni zaporni sloj, ki povečuje neprepustnost za vodno paro in zagotavlja delovanje VCI samo v smeri proti zaščiteni kovini.

Učinkovine VCI so skoncentrirane na tretjem, notranjem sloju. Tako je nosilni sloj VCI veliko bolj nasičen z molekulami VCI kot enoslojne folije.

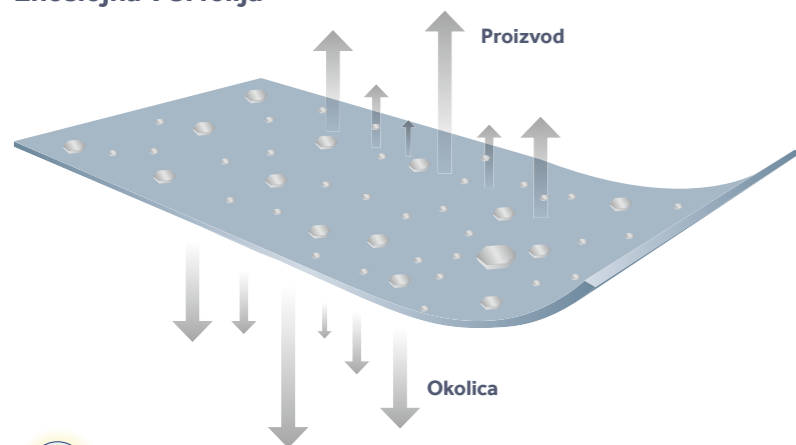
**Pomembno za vas:** zaradi potiska na foliji lahko vedno vidite, kje je sloj VCI.

## Prednosti tehnologije COEX:

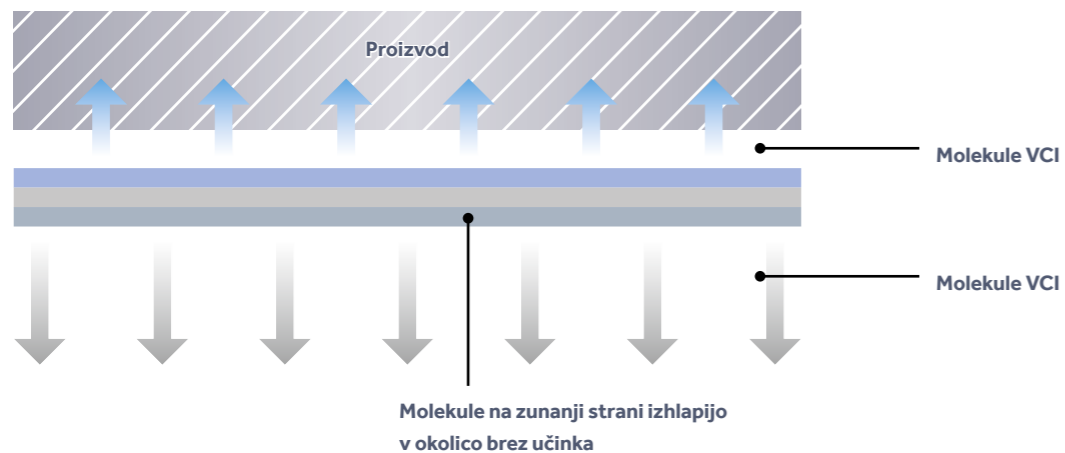
- učinkovina VCI izpareva le navznoter, brez izgub navzven
- bistveno večja nasičenost nosilnega sloja VCI
- brez oslabitve PE molekularne strukture po celotni širini folije in brez lukenj v foliji (sloj 1 in 2) zaradi izparevanja VCI
- z večslojno folijo je mogoče združiti lastnosti različnih vrst folij
- manj stika s kožo (pomembno za uporabnika)



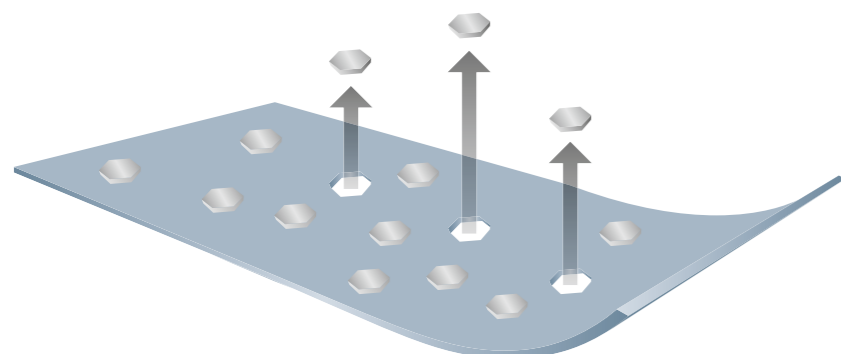
## Enoslojna VCI folija



Do 50 % molekul VCI ostane neizrabljenih.



Ko VCI izhlapi iz folije, ostanejo v molekularni strukturi folije luknje, s čimer se izgubijo mehanske lastnosti, npr. trdnost. Pri COEX folijah se trdnost ohranja s pomočjo drugih slojev.



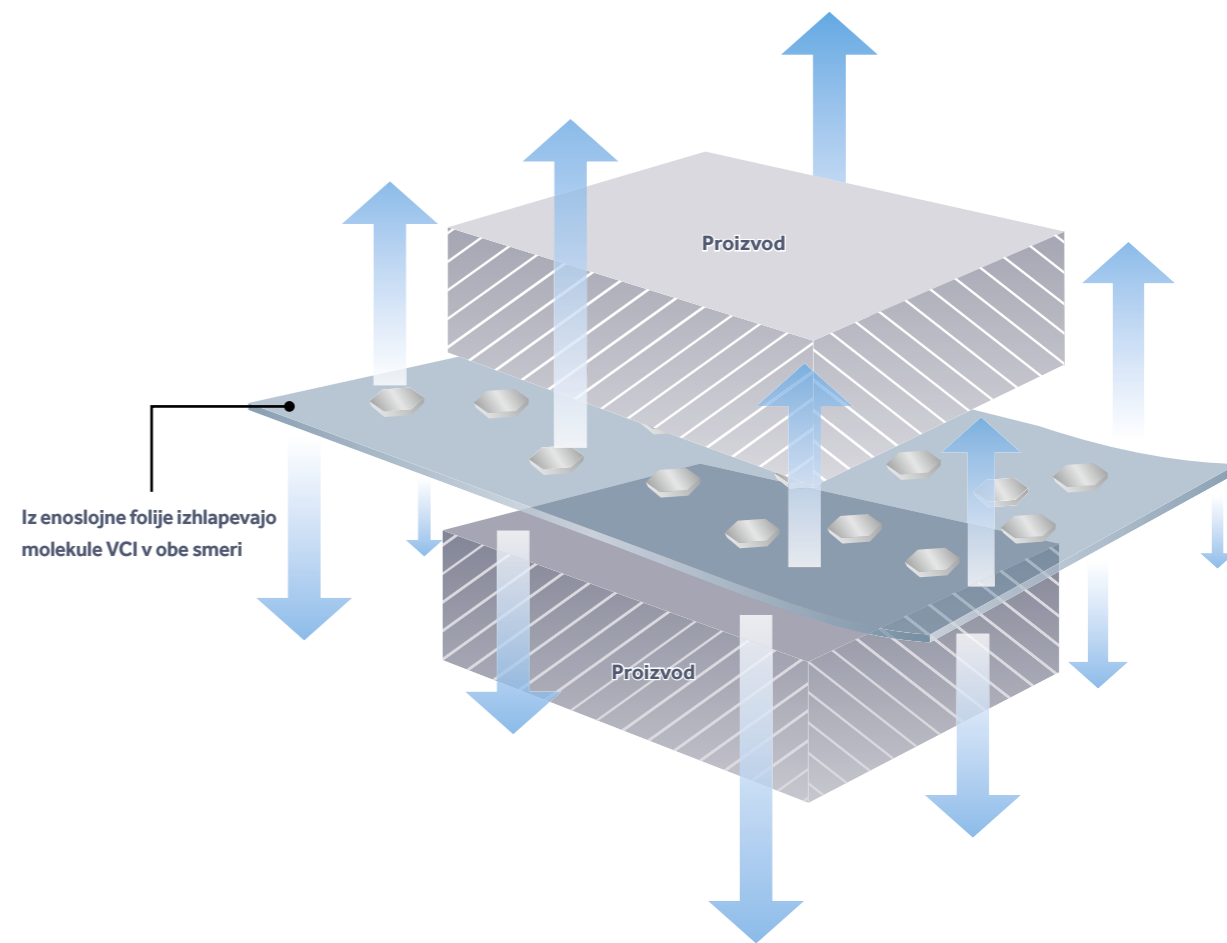
### Slabosti enoslojnih folij:

- ker učinkovina VCI izpareva na obeh straneh, se je preko 50 % izgubi v smeri navzven
- težko se je izogniti stiku z VCI, ki draži kožo
- zaradi oslabitve PE molekularne strukture po celotni širini folije se zmanjša nasičenost z VCI
- večji delež molekul na sredini folije ostane neizrabljen

Folja postane porozna in izgubi stabilnost.

Tehnologija enoslojnih folij je smiselna npr. pri formatih, ki se uporabijo kot vmesni sloji. Proizvodi se nahajajo na obeh straneh folije, tako da se učinkovina ne izgubi.

Največkrat je boljša alternativa VCI papir, ki učinkuje na obe strani.



### Napotki za uporabo

- Proizvodi, ki jih želimo zaščititi, morajo biti suhi, čisti in brez korozije
- Preprečiti je treba stik proizvodov, ki jih želimo zaščititi, z lesom, valovitim kartonom in agresivnimi proizvodi (vsebnost kislin ipd.)
- Embalaža mora tvoriti zaprti ovoj
- Izogniti se je treba previsoki zračni vlagi, vodi in umazaniji v embalaži

### Delovna navodila

- Vsi proizvodi VCI ustrezajo standardu TRGS 615
- Vse priporočene proizvode mora z vidika združljivosti zaščititi z zlitinami, iz katerih so narejeni pakiranci, potrditi kupec



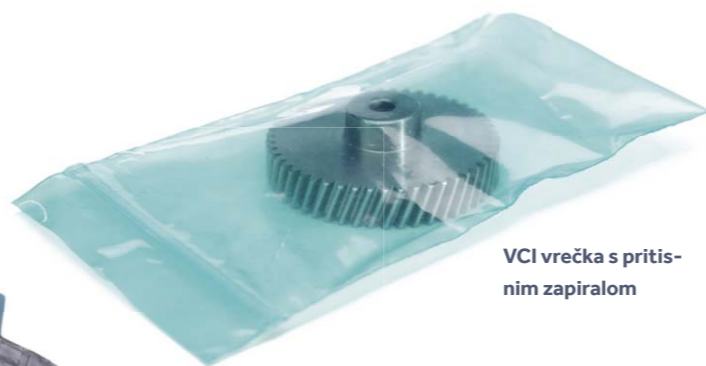
VCI folije in vrečke lahko popolnoma nadomestijo običajna sredstva za zaščito pred rjo, kot so olja in tekočine. Ker proizvodov ni treba čistiti, so takoj po razpakiranju pripravljeni za uporabo.

VCI folije nenehno prilagajamo aktualnim zahtevam. COEX folije združujejo najnovejšo tehnologijo izdelave folij z najbolj učinkovito zaščito pred korozijo za različne kovine.

Proizvod zapakirajte v naše VCI COEX folije in tako za več let\* zaščitite kovinske dele pred korozijo vseh vrst – rjo, obledelostjo, madeži in cinkovo rjo.

Folije ne vsebujejo prostih aminov, fosfatov ali na halogenih baziranih snovi, niso strupene in so popolnoma reciklabilne.

\*odvisno od vrste folije in skladiščenja



VCI vrečka s pritisknim zapiralom

### VCI folije so na voljo v številnih različnih izvedbah

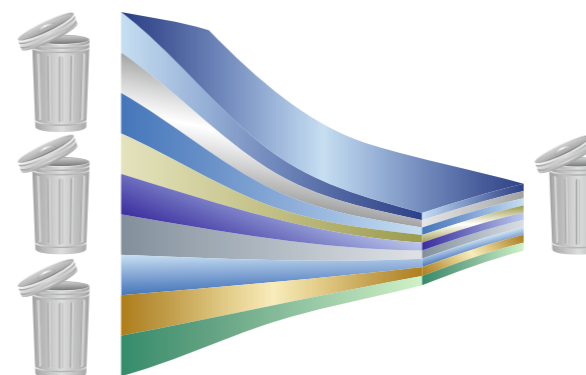
- + VCI folije
- + Raztegljiva VCI folija
- + Tanka VCI folija
- + VCI ESD folija
- + Skrčljiva VCI Kokon folija
- + Valovita VCI folija
- + VCI folija z zračnimi blazinicami
- + VCI folija s tkano ojačitvijo
- + VCI vrečka s pritisknim zapiralom (glej stran 16)



Blago po transportu brez zaščite VCI



Blago po transportu z zaščito VCI



### Zmanjšanje debeline folije

Specialne COEX folije imajo zaradi svoje sestave ob manjši debelini (mikron) enake ali celo boljše lastnosti (pretržna trdnost, prebodna trdnost, krčenje, ...) kot običajne LDPE folije

Z našimi specialnimi folijami znižate svoje stroške in naredite uslugo okolju.



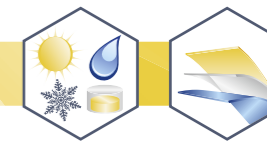
### Možno s tehnologijo COEX



### Povzetek dejstev

- Neproblematično rokovanje
- Univerzalna uporaba
- Vse folije so brez nitritov in 100 %-no reciklabilne
- Vsi proizvodni obrati so certificirani po standardu ISO 9001
- Debeline folij 30–250 my
- Maks. širina folij 9.000 mm
- Možnost 6-barvnega tiska





## Ploske VCI folije

Številka artikla	Dimenzije v mm	Debelina v my	Kakovost	Barva	Pakirna enota tek.m/zv.	Pakiranje zv./pal.
	4.000	120	COEX	Zelena	115	10
	6.000	120	COEX	Modra	75	10

## VCI rokav

Številka artikla	Dimenzije v mm	Debelina v my	Kakovost	Barva	Pakirna enota tek.m/zv.	Pakiranje zv./pal.
	350	120	COEX	Zelena	250	26

## Ploska VCI vrečka

Številka artikla	Dimenzije v mm	Debelina v my	Kakovost	Barva	Pakirna enota kosov/škatlo	Pakiranje škatel/pal.
	300 x 450	100	COEX	Zelena	500	24
	300 x 400	100	COEX	Zelena	500	24
	260 x 275	100	COEX	Zelena	1.000	24
	200 x 400	100	COEX	Zelena	500	42
41200211	200 x 275	100	COEX	Zelena	1.000	30

## VCI vrečka s pritisnim zapiralom

Številka artikla	Dimenzije v mm	Debelina v my	Kakovost	Barva	Pakirna enota kosov/škatlo	Pakiranje škatel/pal.
	300 x 450 x 20	100	COEX	Zelena	500	24
	200 x 340 x 20	100	COEX	Zelena	1.000	24
	150 x 200 x 20	100	COEX	Zelena	1.000	25
	80 x 130 x 20	100	COEX	Zelena	1.000	

## VCI embalažna pena

na zahtevo na voljo v različnih izvedbah.

## Ploske VCI ovojnice

Številka artikla	Dimenzije v mm	Debelina v my	Kakovost	Barva	Pakirna enota kosov/zv.	Pakiranje zv./pal.
	600 x 1.000	120	COEX	Zelena	100	20
	600 x 800	120	COEX	Zelena	100	55
	500 x 600	120	COEX	Zelena	100	50

## VCI pokrivne vreče s stranicami

Številka artikla	Dimenzije v mm	Debelina v my	Kakovost	Barva	Pakirna enota kosov/škatlo	Pakiranje škatel/pal.
	1.250 + 850 x 2.100	120	COEX	Zelena	20	20
	1.250 + 850 x 1.800	120	COEX	Zelena	20	20
	1.250 + 850 x 1.500	120	COEX	Modra	20	20
	990 + 540 x 1.300	120	COEX	Zelena	50	20
	850 + 650 x 1.200	120	COEX	Modra	40	30
	600 + 400 x 750	100	COEX	Modra	100	24
	400 + 300 x 650	100	COEX	Modra	200	24
	400 + 300 x 500	100	COEX	Modra	250	24
	600 + 400 x 750	80	COEX	Modra	100	24

## Corpalin VCI Kokon folije

Številka artikla	Dimenzije v mm	Debelina v my	Kakovost	Barva	Pakirna enota tek.m/zv.	Pakiranje zv./pal.
	6.000	200	KOKON	Prosojna	50	10
	4.000	200	KOKON	Prosojna	70	10

## Raztegljiva VCI folija in VCI folija z zračnimi blazinicami

na zahtevo na voljo v različnih izvedbah.



Konfekcioniranje folij je povzeto na strani 42.

# VCI PAPIRJI ZA ZAŠČITO PRED KOROZIJO



Zaradi večje poroznosti lahko VCI papir absorbira bistveno več molekul VCI na mm<sup>2</sup> kot folija. Deluje v obe smeri, je brez vsebnosti nitritov in ga je mogoče 100 %-no reciklirati.

Zaradi tega lahko papir oddaja molekule VCI mnogo hitreje in začne prej delovati. Glede na področje uporabe se je treba odločiti, kateri so pomembni dejavniki embalaže in ali je treba izbrati folijo, papir ali drugo sredstvo za zaščito pred korozijo.

## Načini uporabe papirjev za zaščito pred korozijo



Kot vmesni sloj



Kot samostojna ovojnina



Kot obloga za zaboje



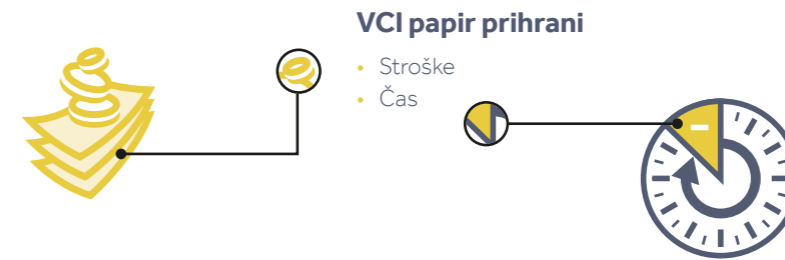
Kot dodatek v vrečki

## Napotki za uporabo:

- proizvodi, ki jih želimo zaščititi, morajo biti suhi, čisti in brez korozije
- preprečiti je treba stik proizvodov, ki jih želimo zaščititi, z lesom, valovitim kartonom in agresivnimi proizvodi (vsebnost kislin ipd.)
- embalaža mora tvoriti zaprti ovoj
- izogniti se je treba previsoki zračni vlagi, vodi in umazaniji v embalaži

## Delovna navodila:

- vsi proizvodi VCI ustrezajo standardu TRGS 615
- vse priporočene proizvode mora z vidika združljivosti zaščite z zlitinami, iz katerih so narejeni pakiranci, potrditi kupec



## Tipi VCI papirja:

- + VCI gladek papir brez PE
- + VCI gladek papir s PE
- + VCI krep papir brez PE
- + VCI krep papir s PE
- + VCI gladek papir za barvne kovine

Številka artikla	Tip	Širina v mm	Teža v g	Površina	Dodatne informacije
	VCI papir	1.000	70	Gladek	obojestransko delujoč
	VCI papir	1.000	120	Krep	obojestransko delujoč
	VCI papir s PE premazom	1.000	100	Gladek	enostransko delujoč
	VCI papir s PE premazom	1.000	165	Krep	enostransko delujoč
	VCI papir za barvne kovine	1.000	70	Gladek	obojestransko delujoč

Vsi tipi VCI papirja so brez vsebnosti benzotriazolov in nitritov.

Za papir v formatu nam pošljite povpraševanje.  
Za druge širine in gramature nam pošljite povpraševanje.

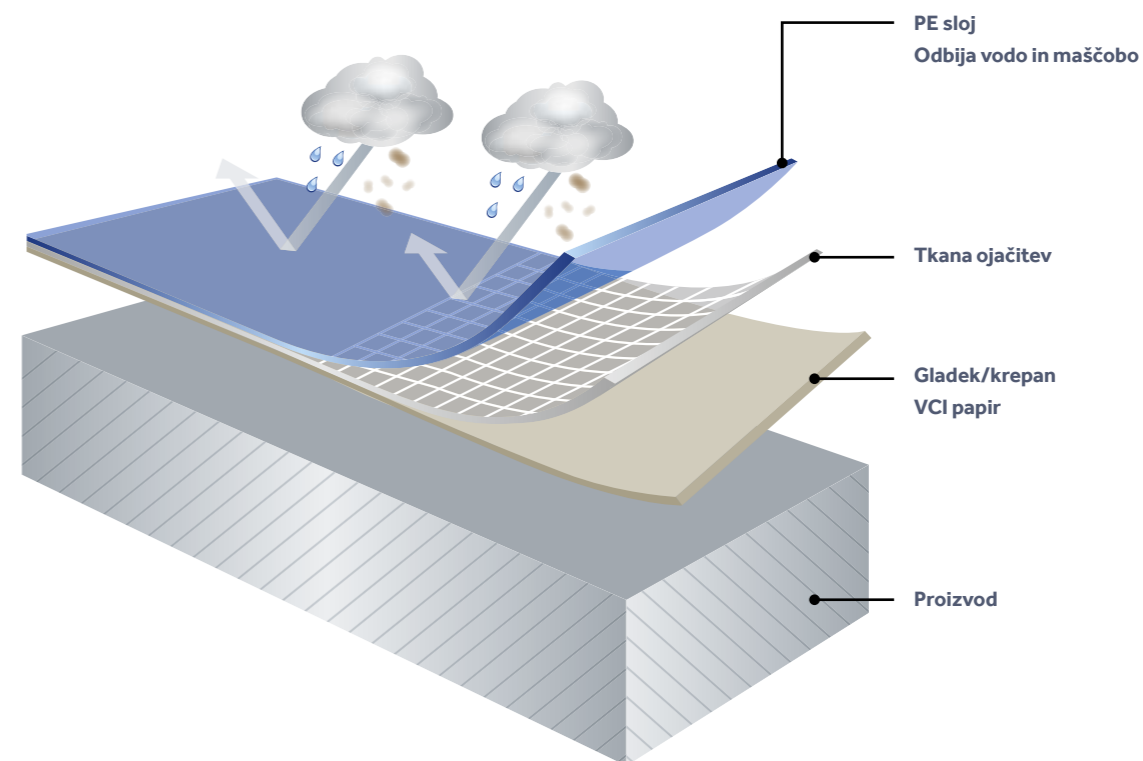


## VCI papirji za zaščito pred korozijo – zvitki

Številka artikla	Gramatura – g/m <sup>2</sup>	Širina v mm
	70	1.000
	90	1.000
	70	1.000
	165	1.000

Druge dimenzije in formati na zahtevo.

## VCI PAPIRJI S TKANO OJAČITVIJO IN PE SLOJEM



- + Krepan ali gladek
- + Možne širine do 3.000 mm
- + Najmanjše količine >1.500 kg

Vsi VCI papirji s tkano ojačitvijo in PE slojem le po naročilu.

## METODA S SUŠILNIM SREDSTVOM

Metoda s sušilnim sredstvom temelji na principu, da se znotraj ovoja z zapornim slojem vzpostavi in ohranja mikroklima, ki se razlikuje od klime v okolici. Zrak znotraj tega ovoja se osuši do te mere, da ne more več priti do korozije – pod ca. 45 % relativne zračne vlage.

### Pri metodi s sušilnim sredstvom sta potrebni dve komponenti:

- 1 Ovoj, ki omogoča ohranjanje mikroklima (npr. folija z zapornim slojem ali PE folije z nizkim WDD\*)
- 2 Sredstvo, ki iz okoliškega zraka odvzema vlago (npr. sušilno sredstvo iz aktivne gline)

Ker se pri tej metodi – v nasprotju z metodo VCI – zračna vlaga znižuje brez vnosa učinkovine za zaščito pred korozijo, upoštevajte:

- + klimatsko tabelo
- + metodo za izračun sušilnega sredstva

V primeru vprašanj vam z veseljem pomagamo.

### Prednosti:

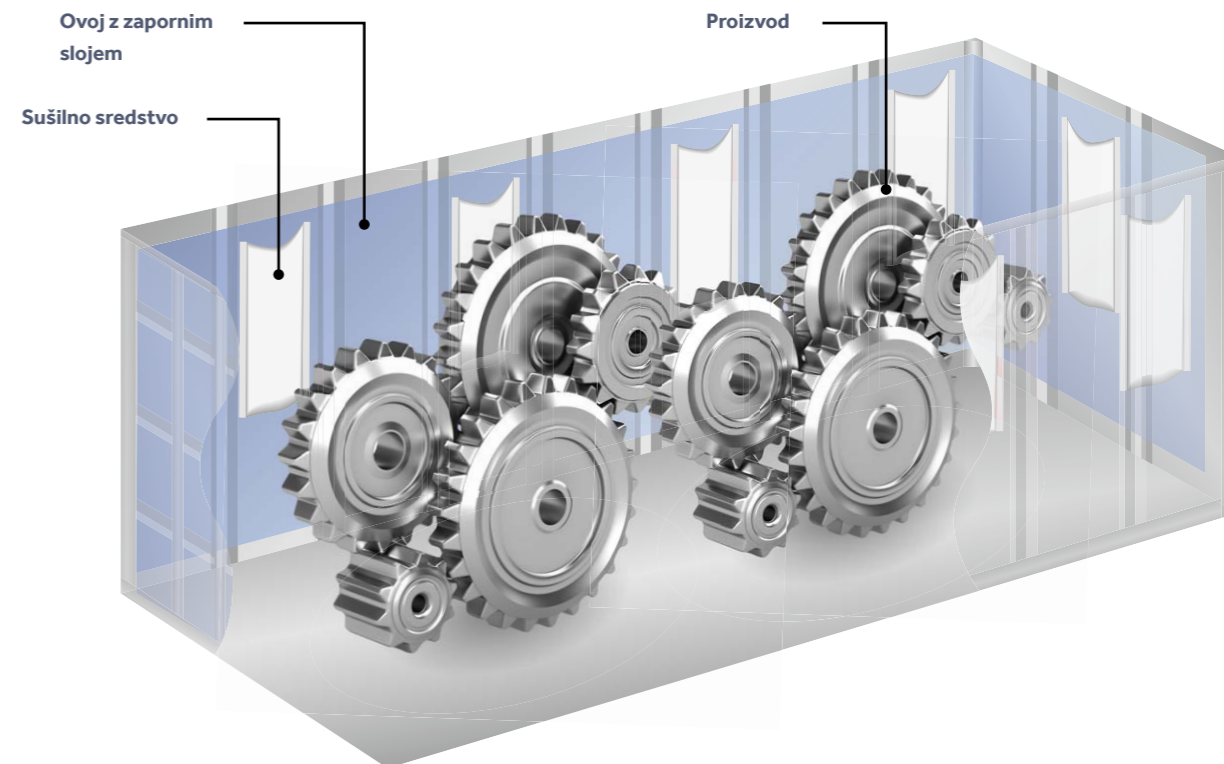
- + brez korozije
- + primerno za vse materiale
- + brez nastanka plesni npr. na lesenih delih ali drugih sestavnih delih embalaže
- + primerno za dolgotrajno konzerviranje

### \*WDD (Wasserdampfdurchlässigkeit) – prepustnost za vodno paro

Masa vode v gramih, ki v točno določenih pogojih (temperatura, padec zračne vlage) v 24 urah pronica skozi 1 m<sup>2</sup> poskusne površine (npr. PE folija ali večplastna aluminijasta folija).

### Primeri:

- + 120 my foliji Verpalin TL – ca. 1,8 g
- + 100 my večplastni aluminijasti foliji Klimapac – ca. 0,01 g
- + 200 my standardni PE foliji brez regenerata – ca. 2 g
- + 100 my standardni PE foliji brez regenerata – ca. 6 g



### Na kaj je treba paziti pri uporabi prekomorske embalaže pri »metodi s sušilnim sredstvom«?

- Tesna zatesnitev na vseh straneh
- Preprečiti poškodbe ovoja
- Sušilna sredstva morajo biti aktivna in nameščena v zgornjem območju embalaže
- Embalirani proizvod mora biti suh, čist in brez madežev od potnih rok
- Zatesnitev vseh prebojev, npr. vijaki
- Z izsesavanjem zmanjšati volumen zraka
- Fiksiranje folije z zapornim slojem, da se prepreči njeno predgrnjenje ali predrtje
- Z izsesavanjem zraka ohranimo stabilno obliko folije in preverimo tesnjenje
- Izračunati zadostno količino sušilnega sredstva (glej poglavje Sušilna sredstva)

# SUŠILNA SREDSTVA

## Sušilna sredstva

- + Se uporabljajo le v zaprtih sistemih (npr.: večplastna aluminijasta folija)
- + Primarni cilj je maksimalno sušenje okoliškega zraka
- + Posušijo okoliški zrak do pod 5 %
- + Delujejo, dokler lahko absorbirajo vlago
- + Začnejo delovati takoj, ko jih razpakiramo



### Adsorpcija in absorpcija

Pri sredstvih za sušenje in razvlaževanje zraka poteka adsorpcija, kar pomeni, da se veže samo vodna para. Sredstva za sušenje in razvlaževanje zraka ne reagirajo, če jih vržemo v vodo.

Merilo učinkovitosti sušilnih sredstev ni njihova masa temveč njihova zmogljivost navzemanja vodne pare, merjeno v enotah sušilnega sredstva (1 enota = ca. 35 g). Gre za količino sušilnega sredstva, ki v ravnovesju z zrakom pri  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  in 40 %-ni relativni vlagi absorbira najmanj 6 gramov vode.



Ena enota DIN absorbira pri  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  in 40 %-ni relativni zračni vlagi najmanj 6 gramov vodne pare!

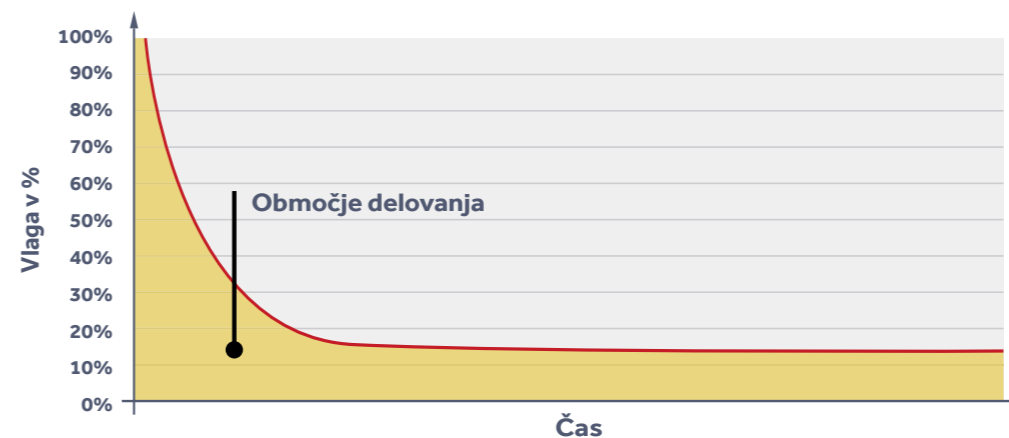
Zrak pri  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  in 40 % relativne vlage



Navzemanje: najmanj 6 gramov vodne pare na 1 enoto DIN

Daljši transporti s tovornjaki, po železnici ali z ladjami pospešujejo nastanek kondenzata vodne pare v transportnih zabojnikih, čemur sledi nastanek rose in kondenzne vlage.

- + Stroji in naprave
- + Električna oprema in naprave
- + Visokonapetostna stikala
- + Optične naprave
- + Živila in sladkarije
- + Farmacevtski proizvodi
- + Občutljivi polizdelki, npr. litina, žica, pločevina
- + Skoraj vse industrijsko blago
- + Vsi proizvodi, ki so podvrženi oksidaciji zaradi kisika in zračne vlage

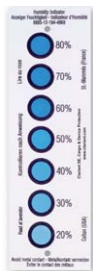


### Vrečke s sušilnim sredstvom v skladu s standardom DIN 55473

Številka artikla	Enota DIN	Vsebina vrečke	Vrečk na škatlo	Format D x Š x V
	1/6	5 g	1.500	60 x 60 x 8
	1/3	11 g	800	70 x 100 x 8
	1/2	17 g	780	100 x 60 x 8
	1	34 g	350	100 x 65 x 10
	2	68 g	210	115 x 85 x 15
	4	135 g	105	155 x 85 x 13
	8	270 g	60	150 x 145 x 18
	16	540 g	30	260 x 145 x 23
	32	1.080 g	15	265 x 200 x 30



## OPREMA ZA SUŠILNA SREDSTVA – INDIKATORJI VLAGE



**Reverzibilni indikator**  
št. art.: 41400085



**Ireverzibilni indikator**  
št. art.: 41400078

### Reverzibilni in ireverzibilni indikatorji vlage

Indikatorji vlage so kazalniki, s pomočjo katerih lahko ugotovimo, ali je v neki embalaži dosežena ali presežena kritična vlaga. V povezavi s sušilnim sredstvom prikazujejo klimo znotraj zaprtih zapornih slojev in embalaže, na osnovi česar je mogoče sklepati, v kakšnem stanju so pakiranci. Indikatorji vlage so narejeni iz specialnega belega vpojnega papirja.

#### Tipična področja uporabe so:

- + elektronika
- + optični instrumenti
- + prekomorska embalaža
- + embalaža za razsuti tovor
- + vojaška oprema
- + kovine



**Hermanovo okence z reverzibilnim prikazom** št. art.: 41400050



**Kontrolno okence z reverzibilnim indikatorjem**



Reverzibilni indikatorji vlage prikazujejo trenutno zračno vlago.

Ireverzibilni indikatorji vlage prikazujejo maksimalno doseženo vrednost.

### Hermanova okenca

Večinoma se vdelaajo v atmosfersko embalažo, npr. v kombinaciji z večplastno aluminijasto folijo. V folijo se naredi okrogel izrez, v katerega se namesti Hermanovo okence. Tako imamo stalen nadzor nad zračno vlago v embalaži.

### Kontrolna okenca

Privijete se v trde ovoje (npr. v letalski industriji). Tako je mogoče več let zanesljivo preverjati, da relativna zračna vlaga ostaja nespremenjena, kar pomeni da ovoj ni pretrgan.

#### Vrsta in izvedba na zahtevo.

### Oprema

Št. art	Opis	Enote
	Hermanovo okence s prikazom vlage	48 kosov / škatlo
	Ireverzibilni prikaz vlage s 50/60/70/80/90 %-no rel. zračno vlago	50 kosov/ dozo
	Reverzibilni prikaz vlage s 5/10/60 %-no rel. zračno vlago	125 kosov/ dozo
	Reverzibilni prikaz vlage z 10/20/30/40/50/60 %-no rel. zračno vlago	500 kosov/ dozo

## SREDSTVA ZA ODVZEMANJE VLAGE IZ ZRAKA – RAZVLAŽEVANJE ZABOJNIKOV

### Posledice nastajanja kondenzacijske vode v zabojnikih:

- + plesen, gniloba, smrad
- + mehčanje kartonaže
- + slabljenje embalaže
- + obledelost barv (neposreden stik proizvodov z embalažo)
- + korozija

### Informacije o kalcijevem kloridu in amilopektinu

- + Kalcijev klorid je kalcijeva sol, ki se uporablja v živilski industriji; npr. v sirarstvu ali pri konzerviranju sadja in zelenjave. Velja za popolnoma neoporečno snov.
- + Amilopektin je glavna sestavina rastlinskega škroba (70–80 %)

### Suho in varno

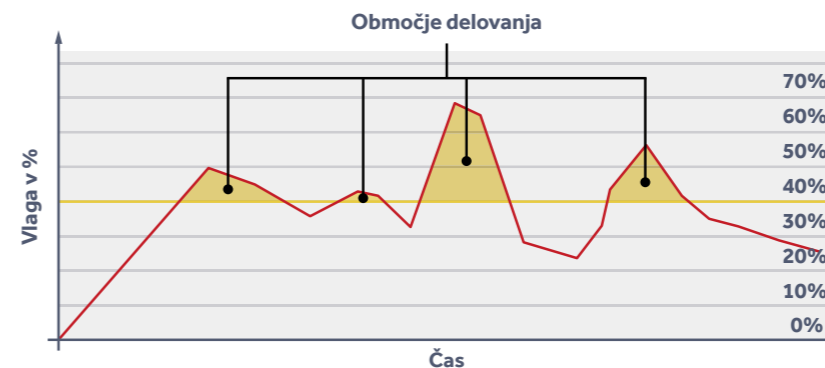
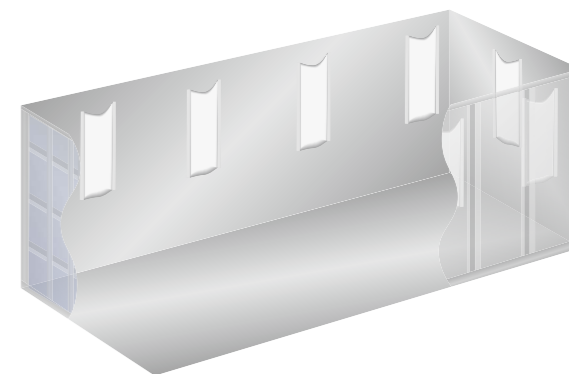
Vrečke za odzemanje vlage iz zraka za zaščito dragocene-ga blaga pri kontejnerskem transportu po celem svetu.

### Problem

Vodna para v atmosferi se veže na zrak. Zmogljivost navzemanja vodne pare narašča z naraščanjem temperature, dokler ni dosežena stopnja zasičenosti. Lesena embalaža vsebuje veliko vode. Kartonaža oddaja ali se navzame vlage in lahko postane nestabilna.

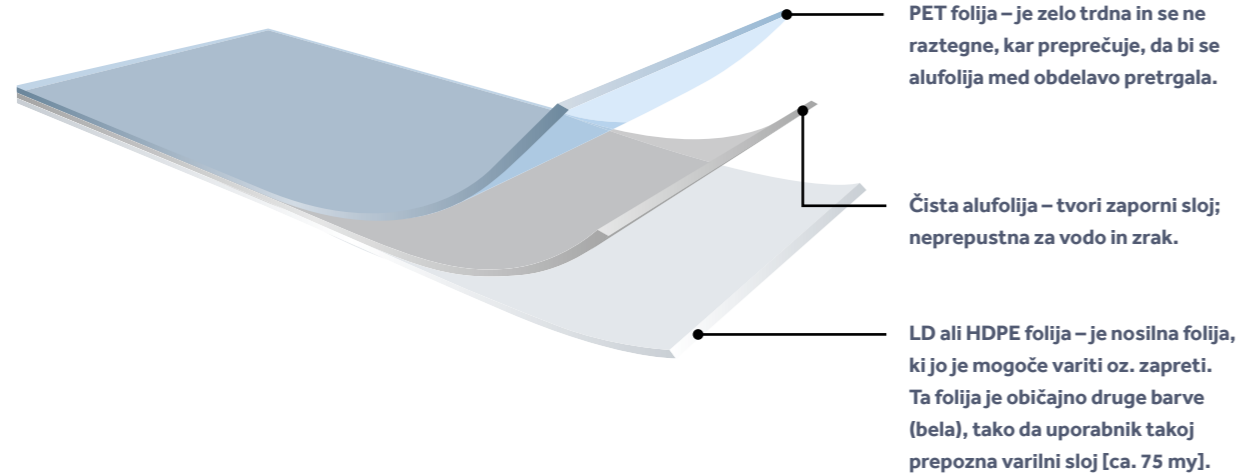
### Rešitev

Sušilna sredstva za zabojnike so učinkovita in cenovno ugodna sredstva za odzemanje vlage iz zraka (vsebujejo kalcijev klorid (CaCl<sub>2</sub>) in amilopektin), ki se med adsorpcijo vodne pare spremenijo v gel in so zato popolnoma varna pred iztekanjem. Adsorbirajo odvečno zračno vlago in preprečujejo prekoračitev rosišča preko 100 %-ne relativne vlage, dokler ni dosežena ca. 50 %-na zračna vlaga.



Neobvezna orientacijska vrednost za sredstvo za odzemanje vlage iz zraka: 1–1,5 (à 125 g) vrečke na m<sup>3</sup> zunanjega zraka za 40 dni

## Struktura večplastne aluminijaste folije



### Prednosti

- + dekonzerviranje ni potrebno
- + prihranki pri času in denarju
- + omogoča dolgotrajno skladiščenje
- + brez korozije
- + brez pojava plesni

### Pomanjkljivost

Ker večplastna aluminijasta folija ni prozorna, na carini ob izvozu blaga pogosto ne morejo ugotoviti, kaj je embalarano.

### Rešitev:

- + Namestitev okenca
- Kontaktirajte svojega svetovalca za embalažo.

### Vrednost WDD pod $\sim 0,01g/m^2/d$



V primerjavi s kombinacijo polietilena s sušilnim sredstvom večplastna aluminijasta folija učinkuje dalj časa.

## Večplastne aluminijaste folije kot ploska folija

Številka artikla	Širina v mm	Tisk	Embalaza
	1.000	Nepotiskano	100m <sup>2</sup> /zv. 30 zvitkov/paleto
	1.000	Potiskano	100m <sup>2</sup> /zv. 30 zvitkov/paleto
	1.250	Nepotiskano	125m <sup>2</sup> /zv. 30 zvitkov/paleto
	1.250	Potiskano	125m <sup>2</sup> /zv. 30 zvitkov/paleto
	1500	Nepotiskano	150m <sup>2</sup> /zv. 30 zvitkov/paleto
	1.500	Potiskano	150m <sup>2</sup> /zv. 30 zvitkov/paleto
	2.000	Nepotiskano	100m <sup>2</sup> /zv. 20 zvitkov/paleto
	3.000	Nepotiskano	150m <sup>2</sup> /zv. 20 zvitkov/paleto
	3.750	Nepotiskano	25 lfm = 93,75m <sup>2</sup> /zv. 40 zvitkov/paleto
	4.000	Nepotiskano	200m <sup>2</sup> /zv. 20 zvitkov/paleto

Vse folije ustrezajo trenutnim standardom MIL in TL.



ALU Barrier Film (Vers.-Nr. 8135-12-1137-9302)  
Sealing at:

200° C  
20 N/cm<sup>2</sup>  
2 Sec.

According to:

TL 8135-0003-1  
DIN 55 531-1  
MIL PRF-131 K-1  
NF H 00-010-class 1



Na naših potiskanih folijah so naslednji podatki:

- + standardi
- + koda proizvajalca
- + sestava



Vstavki za serijsko embalažo pri transportni kartonaži

### Naše večplastne aluminijaste folije so:

- + neprepustne za maščobe, vodno paro
- + odporne proti trohnenju
- + odporne proti žuželkam
- + primerne za toplotno varjenje

Vstavki za zaboje in pokrivne vreče za stroje vseh velikosti so primerni za pošiljke v najzahtevnejše destinacije sveta.

### Oprema

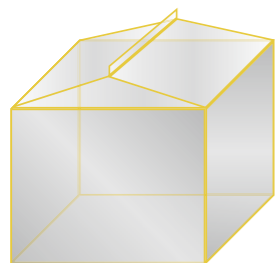
- + Indikatorji vlage
- + Kontinuirni varilni aparati in ročne varilne klešče
- + Specialna gumijasta tesnila
- + Vstavki iz tkanine

Pribor (glej stran 33), sušilna sredstva (glej stran 24).

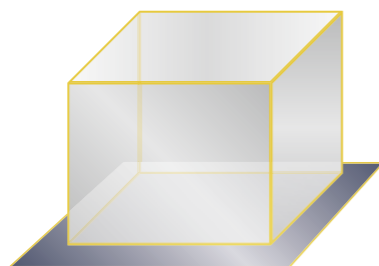
Vstavki za zaboje, vrečke in formati ne spadajo v standardno ponudbo, ampak jih naredimo posebej po naročilu.

### Izvedbe

- + Ploska folija
- + Pokrivne vreče
- + Vstavki za zaboje ali podobno
- + Vrečke
- + Posebna konfekcija



Vstavek za zaboj – z zapiralnim podaljškrom za horizontalno varjenje



Pokrivna vreča za zaboj z / brez dna



Ploska vrečka



Vrečka s stranskim pregibom



Večplastno aluminijasto folijo je treba vedno uporabiti skupaj s sušilnimi sredstvi (od strani 24)!

## NAŠA STORITEV

Vedno svetujemo vsestransko: vi želite proizvod poslati v zaboju ali v škatli – mi izdelamo prevleko iz večplastne aluminijaste folije.

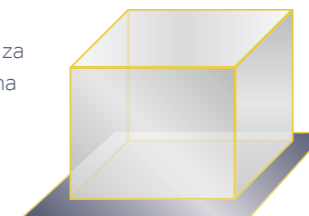
### Katere informacije potrebujemo za to?

**1 Notranje mere = uporabne mere** zaboja oz. škatle.  
Podatki morajo biti v naslednjem vrstnem redu:  
**dolžina x širina x višina.**

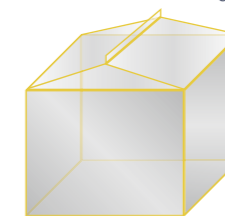
Pri tem upoštevajte, da se lahko uporabne mere bistveno razlikujejo od proizvodnih mer. Za vas so odločilne uporabne mere.

**3 Želeni tip konfekcije.**

Pokrivna vreča za zaboj z/brez dna



ali



Vstavek za zaboj – z zapiralnim podaljškrom za horizontalno varjenje

**2 Količina,** ki jo potrebujete.

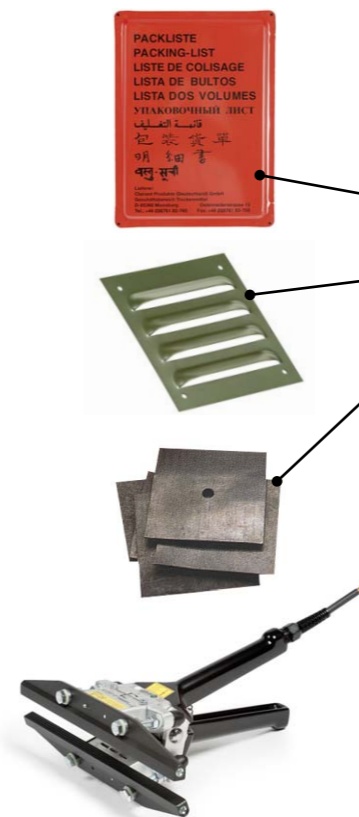
## PRIBOR

### Pribor

Številka artikla	Opis	Enote
	Pločevinasti nosilec za dobavnico A5, v več jezikih	1 sveženj = 100 kosov 10 svežnjev = 1 škatla
	Pločevinasti pokrov z prezračevalnimi režami, 130 x 110 mm	50 kosov / škatlo
	Tesnilna podloga 100 x 100 x 2 mm	

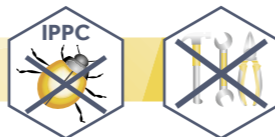
### Varilne klešče – za varjenje in konfekcioniranje večplastnih aluminijastih folij

Številka artikla	Opis
	Ročne varilne klešče, dolžina vara 300 mm – prevlečene s teflonom. Brezstopenjska nastavitev temperature 50–200°C.
	Ročne varilne klešč, dolžina vara 400 mm.





## EXBOX – PREKOMORSKI ZABOJI IZ VEZANEGA LESA



ExBox SPE-MVH-L-P02/02

### ExBox sestavni sistem z nasadnimi elementi in sponami

Natančno premišljen modularni sistem omogoča, da zaboj sestavimo iz palete ali dna, stranskih elementov, poljubne notranjosti in pokrova. Zaboji ExBox so atestirani in optimalni za razpošiljanje po celem svetu.

**Na zahtevo je možna izdelava po naročilu.**

Zaboji ExBox, ki so skonstruirani tako, da zagotavljajo popolnoma zanesljivo rešitev za konkretne transportne zahteve, so na voljo v več standardnih velikostih – z ali brez logotipa podjetja. ExBox je dobavljen zložen in ga je mogoče sestaviti brez uporabe orodja.

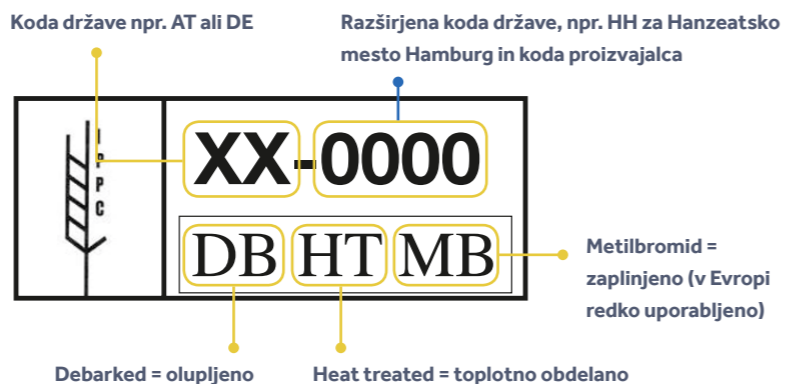
Uporabljeni vezan les je pridobljen v Evropi in je brez kakršnihkoli primesi lubja ali škodljivcev. Les se suši 30 minut pri 56°C. Posamezne sloje debeline 1 milimeter se v 65 sekundah zlepi in stisne pod tlakom 13 kg/cm<sup>2</sup> pri temperaturi 120°C.

**ISPM 15 – velja samo za masivni les - podrobnosti na internetu – v iskalnik vtipkajte ISPM15**

IPPC - International Plant Protection Convention, Mednarodna konvencija o varstvu rastlin.

### Kratka obrazložitev oznak na žigu IPPC:

Mednarodna konvencija o varstvu rastlin (IPPC) je mednarodnopravna pogodba za zaščito rastlin pred škodljivci. Cilj pogodbenic je, da nadzirajo in po možnosti preprečijo širjenje in vnos bolezni z rastlinami in proizvodi iz rastlin (lesene palete, leseni zaboji).



### Zaboji iz vezanega lesa - uporaba

V najkrajšem času zmontirani in pripravljeni za odpremo.

- + **Hitro pakiranje**  
Nizki manipulativni stroški zaradi enostavnega sestavljanja in razstavljanja.
- + **Nižji stroški skladiščenja**  
Vse je dobavljeno zloženo in se lahko tako tudi skladišči.
- + **Celotna rešitev**  
Celoten zaboj vključno z leseno paleto, pokrovom in stranicami iz vezanega lesa kot tudi eventualnimi notranjimi ojačitvami in oblogami.
- + **Zelo trpežni**  
Narejeni iz 4, 6 ali 8 mm debelega vezanega lesa. Zaboj iz 6 mm vezanega lesa prenese težo zlaganja ca. 9.000 kg.
- + **Varčna izraba prostora**  
Nizka teža in majhen volumen zaradi kompaktne konstrukcije – zato tudi nižji transportni stroški.
- + **Učinkovita zaščita pred tatvino**  
Omogoča prihranke pri stroških zavarovanja.
- + **Odporni proti klimatskim spremembam**  
Neobčutljivi za dež, mraz in visoke temperature, ki ne vplivajo negativno na njihove lastnosti.
- + **V nekaj korakih pripravljeni za odpremo**



ExBox SPE-MVH-S – P06/4



ExBox SPE-ST5 P06/4

## EXBOX MVH-S



ExBox SPE-MVH-S – P06/4

ExBox MVH-S je prekomorska embalaža, primerna za razpošiljanje po celem svetu v skladu s standardom IPPC (vklj. s Kitajsko, ZDA, Kanado, Mehiko itd.). Dobavljeni zloženi zaboji ExBox prihranijo skladišni prostor in jih je mogoče z malo truda in brez orodja hitro sestaviti.

### Prednosti

- + Z viličarjem/dvignalo napravo je mogoče zapeljati pod njih z dveh oz. vseh štirih strani (odvisno od velikosti)
- + Enostavna montaža
- + Stranice in pokrov iz vezanega lesa
- + Dinamična obremenitev do 500 kg; po potrebi se lahko občutno poveča
- + Primerni za obremenitev do 1.200 kg; po potrebi se to lahko občutno poveča
- + Obdelani in označeni v skladu s standardom IPPC
- + Dobavljeni zloženo, postavijo se brez pripomočkov
- + V nekaj minutah pripravljeni za odpremo
- + Potrebno je povezovanje
- + Toleranca lesa +/- 5 mm

Številka artikla	Oznaka proizvoda	Debelina oboda v mm	Notranje mere (D x Š x V) v mm
	ExBox SPE MVHS P06/4	6	1.185 x 785 x 1180
	ExBox SPE MVHS P06/4	6	1.185 x 785 x 570
	ExBox SPE MVHS P06/4	6	1.185 x 785 x 775
	ExBox SPE MVHS P06/4	6	785 x 585 x 570
	ExBox SPE MVHS P06/4	6	785 x 585 x 775

### Potek montaže

- + Stranice nasadimo na dno (paleto)
- + Pokrov se fiksira s pomočjo letev v pokrovu
- + Povezovanje

## EXBOX MVH-L



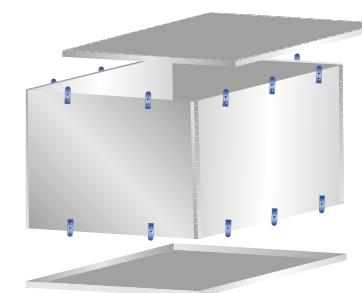
ExBox SPE-MVH-L-P02/02

ExBox MVH-L je prekomorska embalaža, primerna za razpošiljanje po celem svetu v skladu s standardom IPPC (vklj. s Kitajsko, ZDA, Kanado, Mehiko itd.). Dobavljeni zloženi zaboji ExBox prihranijo skladišni prostor in jih je mogoče z malo truda in brez orodja hitro sestaviti.

### Prednosti

- + Z viličarjem/dvignalo napravo je mogoče zapeljati pod njih z dveh oz. vseh štirih strani (odvisno od velikosti)
- + Enostavna montaža z nekaj prijemi
- + Vogali in robovi pokrova so okrepljeni s pocinkanim profilnim jeklom
- + Stranice in pokrov iz vezanega lesa
- + Dinamična obremenitev do 500 kg; po potrebi se lahko občutno poveča
- + Primerni za obremenitev do 1.200 kg; po potrebi se to lahko občutno poveča
- + Obdelani in označeni v skladu s standardom IPPC
- + Dobavljeni zloženo, postavijo se brez pripomočkov
- + V nekaj minutah pripravljeni za odpremo
- + Povezovanje po potrebi
- + Toleranca lesa +/- 5 mm

Številka artikla	Oznaka proizvoda	Debelina oboda v mm	Notranje mere (D x Š x V) v mm
	ExBox SPE MVHL P06/4	6	1.180 x 780 x 780

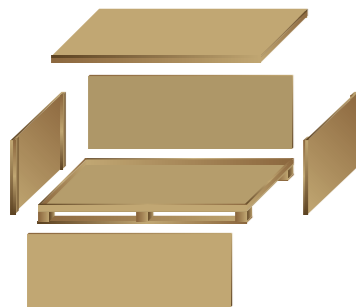


### Potek montaže

- + Stranice zaboja nasadimo na dno (paleto)
- + Pokrov postavimo na stranice zaboja
- + Zaskočne spone na stranicah zaboja zapognemo



## EXBOX STS



ExBox OSB STS-P06/4

ExBox STS je prekomorska embalaža, primerna za razpošiljanje po celem svetu v skladu s standardom IPPC (vklj. s Kitajsko, ZDA, Kanado, Mehiko itd.). Dobljeni zloženi zaboji ExBox prihranijo skladišni prostor in jih je mogoče z malo truda in brez orodja hitro sestaviti.

### Prednosti

- + Z viličarjem/dvigalno napravo je mogoče zapeljati pod njih z dveh oz. vseh štirih strani (odvisno od velikosti)
- + Enostavna montaža z nekaj prijemi
- + Dinamična obremenitev do 500 kg; po potrebi se lahko poveča
- + Primerni za obremenitev do 1.200 kg; po potrebi se to lahko občutno poveča
- + Narejeni iz vezanega lesa ali OSB plošč
- + Dobljeni zloženo, postavijo se brez pripomočkov
- + V nekaj minutah pripravljeni za odpremo
- + Toleranca lesa +/- 5 mm

Številka artikla	Oznaka proizvoda	Debelina oboda v mm	Notranje mere (D x Š x V) v mm
	ExBox SPE-STs P06/4	6	1.185 x 785 x 765
	ExBox SPE-STs P06/4	6	1.185 x 785 x 520



### Potek montaže

- + Ob dobavi so posamezne stranice zaboja zložene v dno
- + Namestimo pokrov
- + Povezovanje



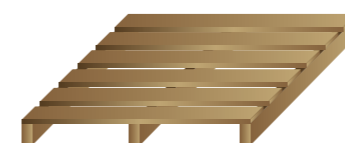
## PALETE IN POKROVI EXBOX



### Paleta

Za zaboje, ki jih izdelamo po vaših zahtevah, moramo v zvezi z dnom (paleta) vedeti naslednje:

- + obremenitev, ki deluje na dno v kg
- + ali je dno
  - odprto = nekajcentimetreške reže med deskami, podobno kot pri evropaleti
  - zaprto = deske so tesno ena ob drugi; možne so majhne, nekajmilimetreške špranje
  - ali vezana plošča v kosu
- + naj paleta omogoča, da je pod njo možno zapeljati z dveh (MV-P01/2 do MV-P03/2) ali štirih (MV-P04/4 do MV-P06/4) strani



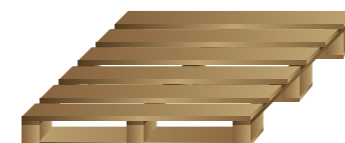
MV-P01/2



MV-P02/2



MV-P03/2



MV-P04/4



MV-P05/4



MV-P06/4

### Pokrov

Pri teh tipih zabojev je pokrov vedno narejen iz lesene plošče v kosu (MV-DB02). Kot drugi primer je naveden še en tip pokrova, in sicer MV-DB01, na katerem so pritrjene letve za zlaganje.



MV-DB01

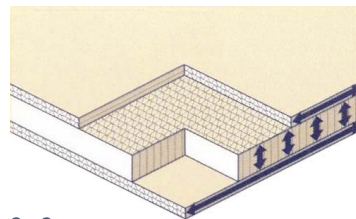


MV-DB02

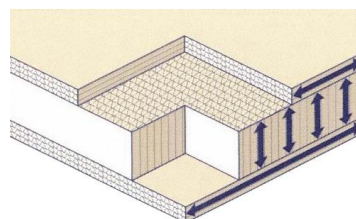


### Večslojna plošča visoke trdnosti

Izredno stabilna plošča iz kartonskih slojev MC-Liner je zlepljena s posebnim postopkom. Z vali v nasprotnih smereh (multicross) dosežemo izredno stabilnost.



2 x 2

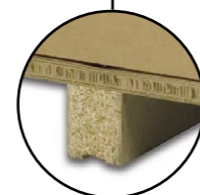
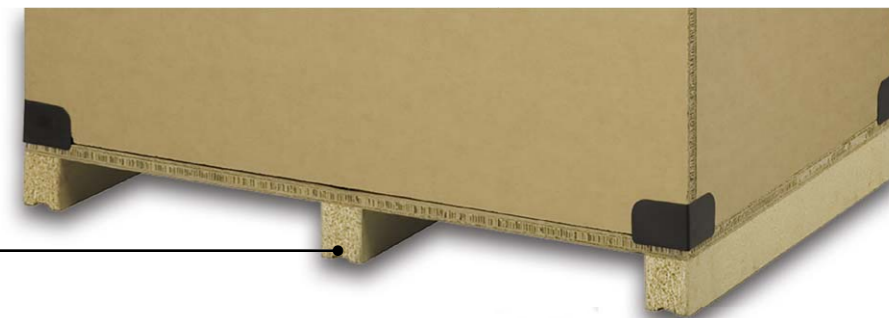
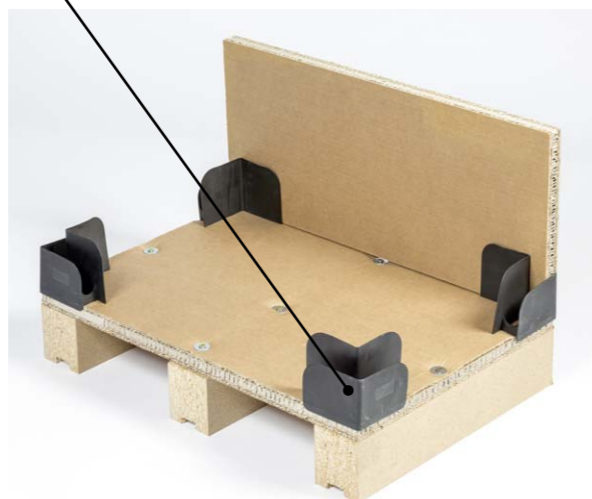
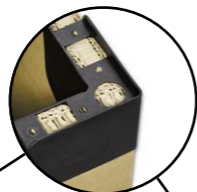


3 x 3

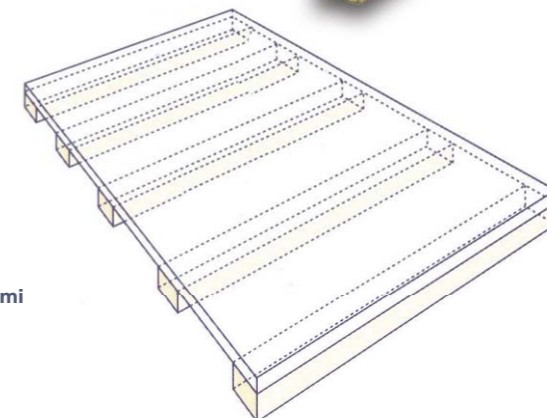


### Inteligenten nasadni sistem

Kovinski ali plastični nasadni elementi omogočajo izredno hitro sestavo zaboja ExBox in tvorijo posebej trdne vogalne spoje. Brez uporabe žebeljev ali objanja. Brez uporabe orodja.



Robustno podnožje z nogicami iz ivernih plošč



### Očitne prednosti:

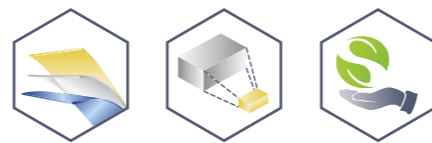
- + brez lesa = enostaven izvoz
- + varčna izraba prostora med transportom
- + nizka lastna teža
- + izredna stabilnost
- + prilagodljiva možnost uporabe
- + modularna konstrukcija
- + enostavna sestava
- + boljše ergonomija
- + hitrejše polnjenje in praznjenje
- + izboljšana varnost pri delu
- + manj potrebnega orodja
- + 100 % reciklabilno
- + prvovrzdne izkušnje iz prakse
- + možen potisk



### Inovativna modularna embalaža

ExBox je revolucionarna nova prekomorska embalaža. Poleg že razpoložljivih verzij za natovarjanje 1 ali 2 ton je mogoče narediti druge raznovrstne rešitve.

## SPECIALNE FOLIJE



### PRIMERJAVA, KI SE SPLAČA – STANDARDNA FOLIJA PROTI FOLIJI VERPALIN

Na spodnjem primeru želimo pokazati prednosti folije Verpalin v primerjavi s standardno folijo – predvsem glede uporabljene surovine in s tem povezanih stroškov.

#### NALOGA

- + Ploska folija za prekritje
- + Potrebe: 10.000 m<sup>2</sup>/leto

#### Zahteve glede folije:

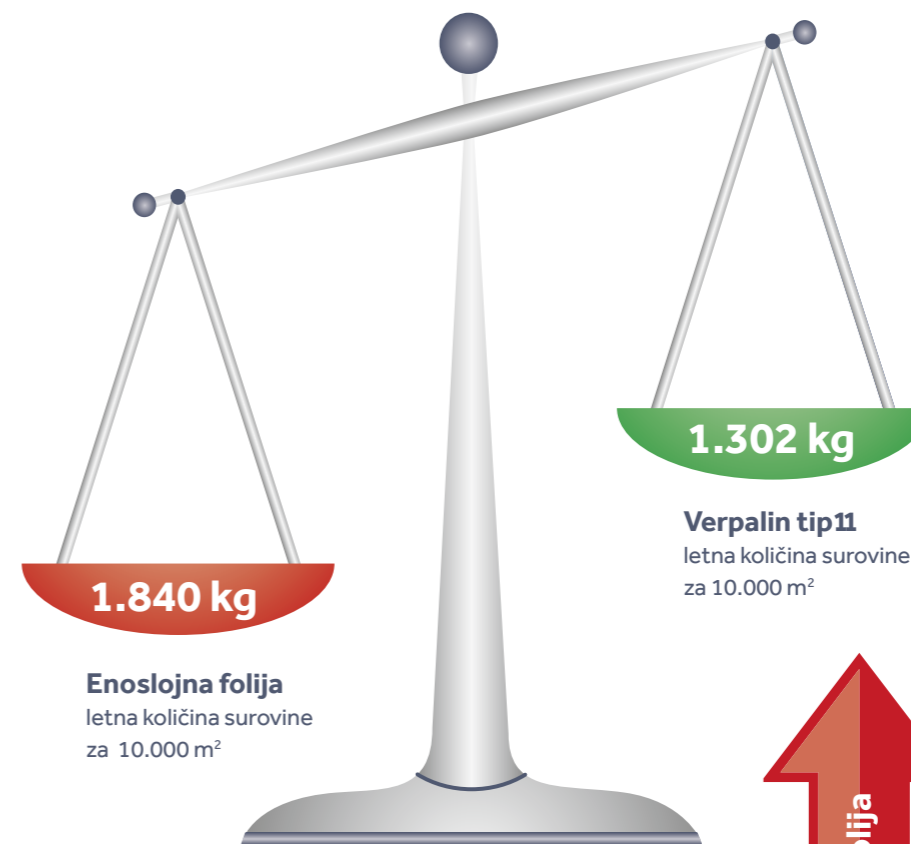
- + DIN 55530
- + WDD ≤ 2 g
- + 12 mesečna UV stabilnost
- + Pretržna trdnost:  
vzdolžno >18 N/mm<sup>2</sup>
- + prečno >15 N/mm<sup>2</sup>

#### Rezultat STANDARDNA FOLIJA:

- 200 my, PE folija
- 0,184 g/m<sup>2</sup>
- = 5,435 m<sup>2</sup>/kg

#### Rezultat FOLIJA VERPALIN:

- 140 my, folija Verpalin
- 0,1302 g/m<sup>2</sup>
- = 7,680 m<sup>2</sup>/kg



**Enoslojna folija**  
letna količina surovine  
za 10.000 m<sup>2</sup>

**1.302 kg**

**Verpalin tip11**  
letna količina surovine  
za 10.000 m<sup>2</sup>

Standardna folija

-28%

Verpalin



#### Prednosti folije Verpalin:

v tem primeru s folijo Verpalin  
prihranite ca. 28 % surovine!

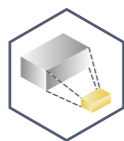
- + Varčuje z viri
- + Varuje okolje
- + Olajša rokovanje
- + Zviša ekonomičnost



## VERPALIN® – LINEARNI POLIETILEN MANJŠE DEBELINE (BREZ VCI)



Možno zmanjšanje debeline



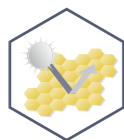
Skrčljivo



Reciklabilno



Tehnologija COEX



UV stabilno



Varovanje okolja

### Verpalin omogoča

- + manjšo porabo folije
- + nižje stroške odstranjevanja, skladiščenja in transporta
- + varovanje okolja in virov
- + recikliranje brez omejitev

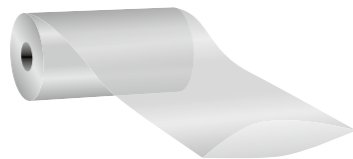
Inštitut za svetovanje, raziskave, načrtovanje sistemov in razvoj embalaže (BFSV) v svojem poročilu o preskusu št. 3728-96 potrjuje, da folija Verpalin TL debeline 120 my ustreza in deloma presega zahteve normativa TL 8135-0019 za folije debeline 200 my.

## KONFEKCIONIRANJE FOLIJ – Z IN BREZ VCI

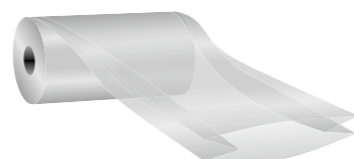
### Ploska/ prekrivna folija



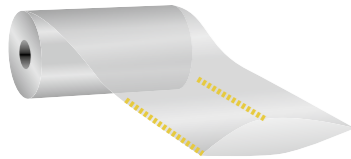
### Rokav



### Rokav s stranskim pregibom

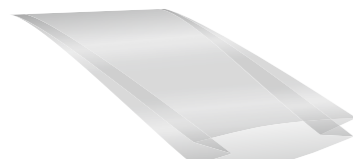


### Polrokav



prerezan po sredini ali ob strani

### Vreča s stranskim pregibom



### Vreča s pritiskim zapiralom

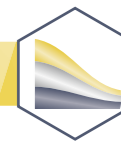


### Ploska vreča



Iz stanjšane folije Verpalin, ki je okolju prijazna in varčna, je mogoče narediti skorajda vse vrste folij. **Možen potisk!**

## FOLIJA VERPALIN® – TL



Primerjava	Zahteva po normativu (200 my LDPE)	testirane vrednosti (120 my Verpalin)
Gostota v g/cm <sup>3</sup>	0,918 - 0,935	0,933
WDD	< 2 g	1,8 g
Natezna trdnost v MPa – vzdolžno:	≥18	30,1
– prečno:	≥15	24,6
Raztezek pri pretrgu v % – vzdolžno:	≥ 300	1.072
– prečno:	≥ 500	1.078

### Ustrezna standarda:

- + TL 8135 - 0019
- + DIN 55530

Številka artikla	Širina folije v mm	Širina zvitka v mm	Debelina v my	Tek. metri na zvitok	Zvitki na paleti
	2.000	1.000	120	50	40
	3.000	775	120	50	30
	4.000	1.050	120	50	20
	6.000	1.550	120	50	20



### Ostale folije Verpalin®

Številka artikla	Širina folije v mm	Širina zvitka v mm	Debelina v my	Tek. metri na zvitok	Zvitki na paleti
	3.000	1.500	75	150	20
	4.000	1.050	60	220	12
	6.000	1.550	60	150	12

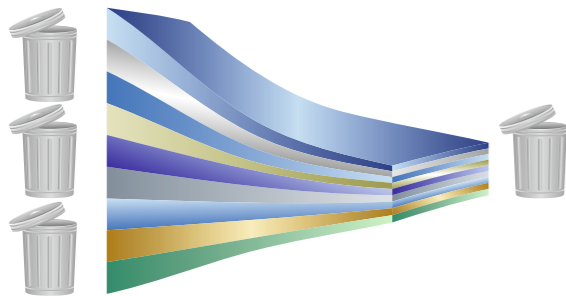
### Rokav Verpalin®

- + Prozoren za enostavno vizualno kontrolo vaših proizvodov
- + Za embalaranje različno dolgega tovora
- + Možna izdelava po naročilu

Številka artikla	Oznaka	Širina v mm	Debelina v my	Tek. metri na zvitok	Zvitki na paleti
	Typ 11	400	65	400	24

Blago na zalogi (s pridržkom vmesne prodaje).





### Zmanjšanje debeline folij

Folije Verpalin® imajo zaradi svoje sestave ob manjši debelini (mikron) enake ali celo boljše lastnosti (pretržna trdnost, prebodna trdnost, krčenje, ...) kot običajne LDPE folije.

**Naši proizvodi iz polietilena so okolju prijazni in brez omejitev reciklabilni.**



### Prevleka Verpalin® za mrežaste zaboje

Številka artikla	Debelina v my	Velikost v mm D x Š x V	Kosov v zvitku
	25	1.300 + 950 x 1.850	125
	35	1.300 + 950 x 1.850	100
	100	1.300 + 950 x 1.850	25

Perforirano v zvitku za lažje ločevanje. Blago na zalogi.



**Brez presežka folije zaradi stranskega pregiba**

### Pokrivne vreče Verpalin®-R

- + Možno do 50 %-no zmanjšanje debeline
- + Izredna trdnost
- + Nizki stroški odstranjevanja zaradi nizke lastne teže
- + Minimalno krčenje v višino in ekstremno krčenje v prečni smeri
- + Prihranek pri času zaradi hitrejšega krčenja
- + Optimalna poraba materiala

Številka artikla	Uporabna mera v mm	Širina odprtine	Debelina v my	Kosov/pakirno enoto
	1.250 x 850 x 950	2.100	80	1.100
	1.250 x 850 x 1.375	2.100	80	750
	1.250 x 850 x 1.675	2.100	80	600
	1.250 x 850 x 2.175	2.100	80	500

### Specialna skrčljiva Kokon folija

- + UV stabilna
- + Širina folije od 830 do 3.600 mm (do 6.000 mm pri stranskih pregibih)
- + Debelina folije od 150 do 200 my
- + Z / barven brez VCI
- + Možni dodatki kot npr. barva, ESD



**Upoštevati minimalno količino proizvodnje!**

### Uporaba

Med drugim kot transportna embalaža za izredno velike pakirance. Skrčena Kokon folija se vašemu proizvodu prilega kot fiksni ovoj in ga zanesljivo ščiti med transportom in skladiščenjem.

### Kokon folija z VCI

Številka artikla	Oznaka	Širina v mm	Debelina v my	Barva
	Corpalin – VCI Kokon- ploska folija	4.000	200	prosojna
	Corpalin – VCI Kokon- ploska folija	6.000	200	prosojna

### Kokon folija brez VCI

Številka artikla	Oznaka	Širina v mm	Debelina v my	Barva
	Verpalin – Kokon – termoskrčljiva folija	4.000	180	prosojna
	Verpalin – Kokon – termoskrčljiva folija	4.000	180	bela
	Verpalin – Kokon – termoskrčljiva folija	6.000	180	prosojna
	Verpalin – Kokon – termoskrčljiva folija	6.000	180	bela

Ob potrebi povprašajte – običajna minimalna količina ca. 2000 kg, skladiščne količine s pridržkom

## GRELNA PIŠTOLA ZA KRČENJE FOLIJ

Embaliranje in zaščita transporta s PE skrčljivimi folijami je univerzalna rešitev pri razpošiljanju blaga. Pri tem ni omejitvev glede oblik in velikosti.

Princip: pod vplivom vročega zraka se PE folije skrčijo v zaščitno opno. Ta postopek ne vpliva na embalirano blago.

### Prednosti uporabe:

- + odlična stabilnost
- + odlična povezanost tovara
- + boljša trdnost in stabilnost v primerjavi z ovitim tovorom
- + popolna zaščita vseh strani pred prahom, vodo in tatvino
- + nevtralna osnovna sestavina in zato 100 %-no reciklabilna – kurilna vrednost je zelo visoka, enakovredna nafti, dobrodošla kot dodaten vir energije
- + grelna pištola ustreza obstoječim normativom večine držav, je prenosna in zato samostojno uporabna tako v hali kot na prostem

### Tehnični podatki:

- + teža: 1.200 g, dolžina: 36 cm
- + nazivna toplotna obremenitev: 55 kW
- + maks. poraba plina pri neprekinjenem obratovanju: ca. 4 kg/h
- + emisije CO/CO<sub>2</sub> samo 0,037
- + nastavljiv delovni tlak: 1,5–3,5 bar je zaščita pred notranjim segrevanjem
- + premična gorilna glava iz nerjavnega jekla za delo v navpičnem ali vodoravnem položaju
- + ventil z navojem: 3/8 levo
- + delovanje na propan
- + avtomatski varnostni ventil, varnostni lok in avtomatski izklop



Številka artikla	Oznaka
	Grelna pištola na plin

### Verpalin skrčljiv rokvav s stranskim pregibom

Številka artikla	Oznaka	Debelina v my	Prilagojeno paletni velikosti
	1.300 + SF 900mm	120	1.250 x 850mm

### Nadomestni deli

Številka artikla	Oznaka
	Vžigalnik piezo
	Kabel za elektrode
	Visokotlačna cev 8 m

Druge velikosti, debeline in pribor kot npr. podaljški, vozički za jeklenke itd. na zahtevo.



HEINZEL GROUP®

