



# Navodila za dobavitelje pri poslovanju z embalažo

Priročnik za dobavitelje

## Kazalo

1	Osnove	4
1.1	Namen priročnika	4
1.2	Odgovornost dobaviteljev	4
1.3	Proces definiranja ustrezne embalaže	5
1.4	Spoštovanje sporazuma o embalaži (aneksi pakiranja)	5
2	Proces definiranja povratne embalaže	5
2.1	Razvojna faza	5
2.2	Preizkusna faza	8
2.3	Produkcijska faza	9
3	Sprememba že definirane povratne embalaže	9
4	Pakirne inštrukcije	9
4.1	Opis procesa	9
4.2	Vsebina pakirne inštrukcije	10
5	Standardi	11
5.1	Osnovne zahteve in definicije	11
5.1.1	Povratna embalaža	11
5.1.2	Nepovratna, odpadna embalaža	11
5.1.3	Pakirna enota	11
5.1.4	Manipulacijska enota	12
5.2	Teža in dimenzija	12
5.3	Zlaganje in zaščita tovora	13
5.4	Dostavna dokumentacija	14
5.5	Reciklaža embalaže in okoljske zahteve	14
6	Proces vodenja povratne embalaže	15
6.1	Embalaža v lasti MAHLE Electric Drives Slovenija	15
6.1.1	Računalo za izračun števila embalažnih enot	15
6.1.2	Formula in parametri za izračun	15
6.1.3	Postopek naročanja in financiranje povratne embalaže	16
6.1.4	Odprema embalaže k dobavitelju	16

6.1.5. ....	<i>Dobaviteljev prevzem embalaže</i> .....	16
6.1.6. ....	<i>Stanje embalaže pri dobavitelju</i> .....	17
6.1.7. ....	<i>Inventura</i> .....	17
6.1.8. ....	<i>Čistoča povratne embalaže</i> .....	17
6.2 .....	<i>Embalaža v lasti dobavitelja</i> .....	18
7 .....	<i>Letalski prevozi</i> .....	18
7.1 .....	<i>Uvod</i> .....	18
7.2 .....	<i>Nevarnosti za poškodbe pošiljk</i> .....	18
7.3 .....	<i>Označevanje in etiketiranje tovorkov</i> .....	19
7.4 .....	<i>Kartonska embalaža</i> .....	20
7.5 .....	<i>Tovorki v obliki piramide</i> .....	20
7.6 .....	<i>Leseni zaboji</i> .....	20
7.7 .....	<i>Palete za letalski prevoz</i> .....	20
7.8 .....	<i>Oblaganje</i> .....	21
7.9 .....	<i>Oblazinjenje</i> .....	21
7.10.....	<i>»Stretch« ovijanje</i> .....	21
8 .....	<i>Protikorozijska zaščita</i> .....	22
8.1 .....	<i>Splošne protikorozijske zahteve</i> .....	22
8.2 .....	<i>Ostale zahteve in predpisi</i> .....	22
8.3 .....	<i>Zahteve VCI (Volatile Corrosion Inhibitor)</i> .....	23
9 .....	<i>Antistatična zaščita</i> .....	24
9.1 .....	<i>ESD embalaže</i> .....	24
9.2 .....	<i>Elektrostatično prevodna embalaža</i> .....	25
9.3 .....	<i>Elektrostatično disipativna embalaža</i> .....	26
9.4 .....	<i>Elektrostatično oplaščena embalaža</i> .....	27
9.5 .....	<i>Elektrostatično oplaščena embalaža pred elektromagnetnimi polji</i> ... 28	
10 .....	<i>Etiketiranje in označevanje pakirnih enot in posebnih dobav</i> .....	28
10.1.....	<i>Označevanje prvih vzorcev in posebnih dobav</i> .....	29
10.2.....	<i>Označevanje - etiketiranje manipulacijskih enot</i> .....	30
10.3.....	<i>Označevanje mešane manipulacijske in pakirne enote</i> .....	30
10.4.....	<i>Program za označevanje manipulacijskih in pakirnih enot</i> .....	31

10.4.1 ....Namestitev fontov .....	31
10.4.2 ....Namestitev programa .....	32
10.4.3 ....Opis programa .....	32
10.4.4 ....Preverjanje naslova .....	33
10.4.5 ....Tiskanje etiket.....	33
10.4.6 ....Ponovno tiskanje .....	35
10.4.7 ....Vnos nove kode .....	35
10.4.8 ....Popravljanje obstoječe kode.....	36
10.4.9 ....Pregledovanje zgodovine .....	37
10.4.10 ..Popravljanje nastavitvev izpisa .....	37
10.4.11 ..Izhod iz programa.....	38
10.4.12 ..Vrste etiket .....	38
10.4.12.1..ODETTE etiketa .....	39
10.4.12.2..Logistična etiketa.....	39

# 1 OSNOVE

## 1.1 Namen priročnika

Priročnik je namenjen dobaviteljem in internemu osebju Skupine MAHLE Electric Drives Slovenija za pomoč pri izbiri embalaže, ki naj v prvi vrsti ustreza uporabi na delovnih mestih v proizvodnji pri dobavitelju in kupcu. Priročnik ponuja smernice vsem udeleženiim v postopku embaliranja. Z upoštevanjem le-teh zagotavljamo ustrezno ergonomijo delovnih mest, kakovost ter posledično pripomoremo k zmanjšanju stroškov.

## 1.2 Odgovornost dobaviteljev

- Dobavitelj je odgovoren za ustrezno pakiranje. Blago naj bo pakirano tako, da se ne poškoduje vse od dobaviteljevega proizvodnega vira do točke uporabe na delovnih mestih.
- Pri izbiri embalaže je potrebno upoštevati ergonomska načela. Embalaža naj ne presega skupne teže 12 kg. Omogoča naj manipulacijo eni osebi.
- Velikost naj bo prilagojena delovnemu mestu v smislu najmanjše možne embalaže, ki ne presega dimenzij 600x400x420
- Oblika in vrsta embalaže naj bo takšna, da varuje izdelke.
- Dobavitelj je odgovoren za pravilno označevanje – etiketiranje na embalaži.
- V okviru izboljšav v MAHLE Electric Drives Slovenija se lahko embalaža spremeni. Odgovornost dobavitelja je, da spremembo upošteva.
- Dobavitelj je prednostno odgovoren za izbiro embalaže med povratnimi MAHLE Electric Drives Slovenija embalažami oziroma mora z dvosmernimi dogovori realizirati novo embalažo. V primeru, da za neko blago uporaba povratne embalaže ni možna, se uporabi odpadno embalažo (ki se po uporabi ustrezno reciklira).

### Dodatne odgovornosti dobaviteljev pri uporabi povratne embalaže, ki je v lasti MAHLE Electric Drives Slovenija.

- Dobavitelj je odgovoren za vodenje zalog povratne embalaže. Zaloge evidentira ob prevzemu embalaže in ob odpremi blaga. V primeru odstopanja količin, se stanje posreduje v MAHLE Electric Drives Slovenija.
- Dobavitelj poskrbi, da ima vedno dovolj zalog embalaže.
- Dobavitelj je odgovoren letno poročati stanje embalaže. Poroča se količinska stanja z morebitnimi odstopanji in stanja poškodovanih embalaž. V primeru neutemeljenih poškodb in neusklajenih količin bo MAHLE Electric Drives Slovenija zaračunala stroške.
- Vsak dobavitelj je dolžan predlagati alternativno embalažo (v primeru nepredvidenih dogodkov, ko pakiranje ni mogoče izvesti v opredeljeno embalažo). Embalažo mora MAHLE Electric Drives Slovenija najprej potrditi.

### 1.3 Proces definiranja ustrezne embalaže.

MAHLE Electric Drives Slovenija embalažo definira v dogovoru z dobaviteljem. Postopek definiranja embalaže razdelimo na razvojno, preizkusno in produkcijsko fazo.

Prvotno se embalažo obojestransko uskladi, nato se opravi testiranje in glede na ustreznost se sporazum potrdi.

Pri tem naj dobavitelj upošteva zaščito blaga znotraj pakirne enote, saj tako prepreči poškodbe v procesu transporta.

### 1.4 Spoštovanje sporazuma o embalaži (aneksi pakiranja)

Na dan kakovosti dobaviteljev oziroma ob kakšnem drugem dogodku MAHLE Electric Drives Slovenija ali pa zgolj kot podajanje ocene dobavitelja se lahko predstavi tudi spoštovanje sporazuma o embalaži (delež dobav, ki so neskladne s predvidenim v aneksih pakiranja).

## 2 PROCES DEFINIRANJA POVRATNE EMBALAŽE

Material, za katerega je potrebno določiti embalažo:

- Je v postopku osvajanja ali je že osvojen
- Nima še določenih pakiranj
- V sistemu ne obstajajo pakirne inštrukcije za ta material

### 2.1 Razvojna faza

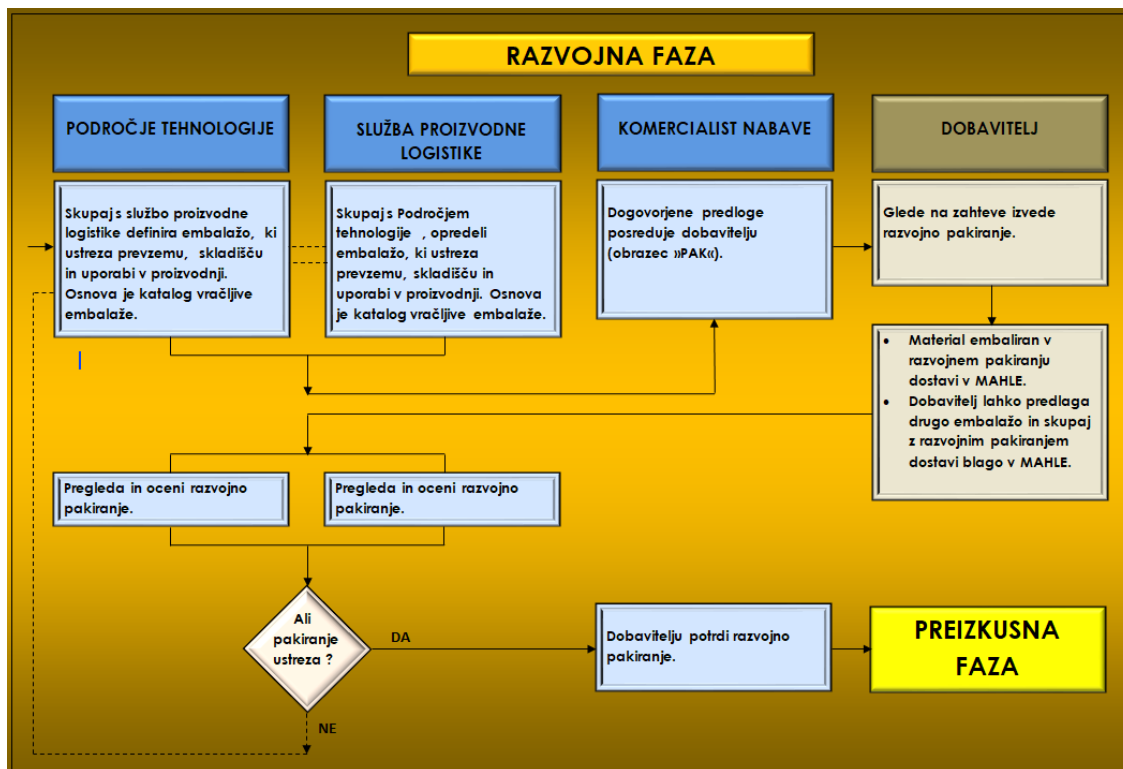
V koraku osvajanja materiala bo MAHLE Electric Drives Slovenija dobavitelju določila že ustrezno povratno embalažo oziroma zahteve po ustrezni embalaži.

Če dobavitelju embalaža ne odgovarja, lahko iz kataloga poišče ustrezno povratno embalažo in le-to predlaga. Pri tem dobavitelj upošteva zahteve, ki jih je definirala MAHLE Electric Drives Slovenija.

Z obojestranskim dogovorom se dobavitelj in MAHLE Electric Drives Slovenija dogovorita o ustreznosti embalaže. Izjemoma, ko dobavitelju ne ustreza embalaža iz kataloga, se lahko razvije novo povratno embalažo.

Dobavitelj lahko predlaga tudi nepovratno embalažo, ki je v celoti njegov strošek.

Pri tem naj dobavitelj upošteva zaščito blaga znotraj pakirne enote, saj tako prepreči poškodbe v procesu transporta.



Pri definiranju pakiranja in embalaže v razvojni fazi imamo dve možnosti:

#### Osnovni razvoj za »del, ki je še nepoznan«

- Tehnolog opredeli ustrezno embalažo, ki jo želi na delovnem mestu v proizvodnji. Po uskladitvi z dobaviteljem kreira v informacijskem sistemu pakirno inštrukcijo za nov del. Osnovno pakiranje mora biti primerno delovnemu mestu. Rešitev se zaradi standardizacije in unifikacije najprej išče v obstoječem katalogu vračljive embalaže.
- Služba proizvodne logistike v sodelovanju s tehnologom opredeli rokovanje v skladiščnem poslovanju in pri oskrbi proizvodnje. Pri tem določi vse nivoje pakiranja in tip palete. Cilj je, da dobavitelj pošilja blago tako, da ni potrebno prepakiranje osnovnih enot pakiranja za skladiščenje in oskrbo proizvodnje.
- Predlog pakiranja se preko Direkcije nabave posreduje potencialnim dobaviteljem.

#### Osnovni ali aplikativni razvoj za »oblikovno in po namenu že poznan del«

(npr. nov rotor, ki je oblikovno enak obstoječemu)

- Tehnolog opredeli embalažo po načelu že znane prakse
- Tehnolog kreira pakirno inštrukcijo s povezavo STOC
- Pakiranje in osvajanje speljemo direktno skozi proces PPAP
- Usklajevanja z obstoječimi dobavitelji so minimalna

**V razvojni fazi bo MAHLE Electric Drives Slovenija dobavitelju posredovala obrazec****PDS**

- V kolikor ni posebne zahteve za pakiranje dobavitelj prejme prazen obrazec, katerega izpolni glede na lastne možnosti pakiranja.
- V primeru posebne zahteve za pakiranje s strani MEDS, dobavitelj prejme obrazec, katerega izpolni tehnolog. (pakirna inštrukcija STOC)
- Izpolnjen obrazec po prejemu, službe v MEDS pregledajo in potrdijo.

**PACKAGING DATA SHEET - SERIES**

Choose (Finished goods / Component)	<b>Component</b>
-------------------------------------	------------------

MAHLE production plant:	
-------------------------	--

**1. CONTACT DATA / RELEASE BY**

	SAP No.	Name of MAHLE plant / supplier	Released from	Date	Contact Name
MAHLE:					
Supplier					

**2. PRODUCT DATA**

Product photo

	Identification	Article Code	Unit	Weight (kg)		Dimensions (mm)		
				Piece		L x W x H / Diameters (Ø)		
MAHLE:								
Supplier								

	YES	NO	COMMENTS
2.1. Corrosion protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2. Hazardous goods	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3. Cleanliness requirements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.4. ESD protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.5. Packaging restriction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.6. Packaging stackability	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7. Others?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	YES	NO	Description	Responsible	Department
2.8. Robotized load / unload process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	The part will be handled by a robot? Load / Unload.		
2.9. Load/Unload Packaging instructions?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Does the part need instruction to be handled in the packaging?		
2.10. Parts repacking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Will the part need to be repacked upon arrival at Mahle?		

**3. PACKING BILL OF MATERIAL**\* If Finished good/Component does or doesn't have Handling Unit please choose it: 

Package type	QTY.	MAHLE Material-No. Packaging code	Identification / Description	Returnable/ Disposable (oneway)	Ext. Dimensions (mm)		
					L	W	H
Handling Unit							

Plastic Box/ Cardboard Box/ Correx Box/ etc.							
Lid							
Other							
Other							
Other							

Internal ( layer/ separator/ inlay /blister /plastic bag /bubble bag/ VCI, etc. )

Number of Layers							
blister							

Weight (kg)			Numbers of parts By Handling Unit	Numbers of			Numbers of parts By Loading Unit
Handling unit	Loading Unit			Layers	Hu per Layers	HU per pallet	
Gross	NET	Gross					
-	-	-			-	-	

Max. Height per pallet ( 1,000 mm )		OK
Max. Weight per handling Unit (12 Kg )	-	OK
Max. Weight per Loading Unit (1.000 Kg )	-	OK

**\*\*IF PACKING IS  
BACKUP P.**

MAHLE :				SUPPLIER :			
LOGISTICS	QUALITY	PRODUCTION	OTHERS	LOGISTICS			



## 2.2 Preizkusna faza

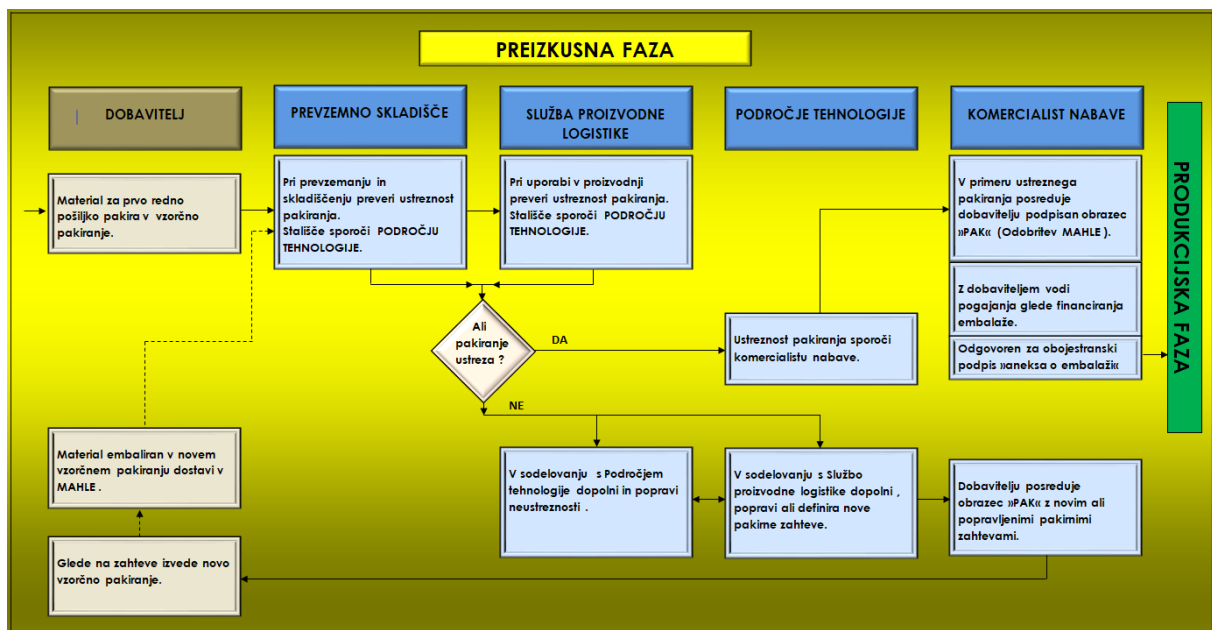
### Osnovni razvoj – nova pakiranja za oblikovno in po namenu popolnoma nove dele.

Pri usklajevanju z dobaviteljem se novo embalažo in pakiranje testira. Po dokončni uskladitvi sledi formalizacija dokumentov za pakiranje v informacijskem sistemu. V tej fazi področje tehnologije posreduje v direkcijo nabave (in ta v nadaljevanju do dobavitelja) zahtevo po osvajanju (PPAP proces). Pri prvi redni pošiljki (lahko je v okviru izvedbe PPAP vzorcev) se preveri ustreznost pakiranja in odpravi morebitna neskladja.

### Osnovni razvoj oziroma aplikativni razvoj – že znano pakiranje za oblikovno in po namenu poznan del.

S prvo redno pošiljko blaga od dobavitelja v MAHLE Electric Drives Slovenija se preveri ustreznost embalaže in pakiranje v korakih prevzemanja, skladiščenja in uporabe v proizvodnji.

Če embalaža ustreza vsem dogovorjenim kriterijem, MAHLE Electric Drives Slovenija in dobavitelj to potrdita z dokumentom »Aneks o embalaži«. S podpisom aneksa preidemo v produkcijsko fazo.



## Aneks o embalaži k pogodbi

MAHLE		EMBALAŽA IN PAKIRANJE														
TMD MBO CIGLANA 12 76100 BRČKO DC BOSNIA-HERZ.		Sporazum: 160000499		Dobavitelj: 252437		Datum: 28.04.2013		Obdobje: veljavni od 01.01.2013 do 31.12.2013		Stran: 1/ 1						
NP ID	Materiala	Naziv	Materiala	Količina pakiranja	EM	VM	Lst	K	ID.Embalaze	Naziv	Embalaze	Dimenzije	Bruto	Tara	EAN	Velja od
01	15001227	jembenica		100	K 0.5	V	140	1	78000001	emc	P190X100	800-800X220-140-140	11,300	3,300		18.02.2013
				8000104					8000107		800 300 220		11,300	3,300		18.02.2013
						V	0.08	4	780002100	emc	870		11,300	3,300		18.02.2013
									8000010		800 400 8		11,300	3,300		18.02.2013
									78000100	emc	100X100		11,300	3,300		18.02.2013
02				10000001					8000107		800 300 8		11,300	3,300		18.02.2013
				800	K 0.5	V	140	1	78000020	emc	PDL 175-190X100-140-140		11,300	7,200		18.02.2013
									8001201		800 300 100		11,300	7,200		18.02.2013

Podpis/Štamp \_\_\_\_\_ (Odgovorni vodja)      Podpis/Štamp \_\_\_\_\_ (Odgovorni)

Legenda: NP - Novo pakiranje      VM - Valjčica, Navojčica      embalaza      EM - Emalirane embalaze      K - Količina embalaze      V - Vrsta  
 M - Skupna masa      LST - Lastnosti      embalaza      VM - Skupna masa      M - Masa      Embalaza in - dim.

## 2.3 Producerska faza

V tej fazi morajo biti vsi dokumenti o pakiranju in embalaži izdelani in veljavni v informacijskem sistemu.

## 3 SPREMEMBA ŽE DEFINIRANE POVRATNE EMBALAŽE

Material, ki mu je potrebno določiti embalažo:

- Je že osvojen
- Ima že določeno pakiranje
- V sistemu obstaja pakirna inštrukcija za ta material

Postopek spremembe se izvede na enak način kot definiranje nove povratne embalaže.

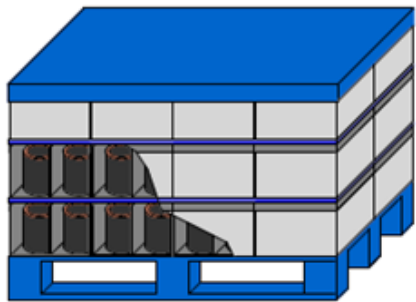
## 4 PAKIRNE INŠTRUKCIJE

### 4.1 Opis procesa

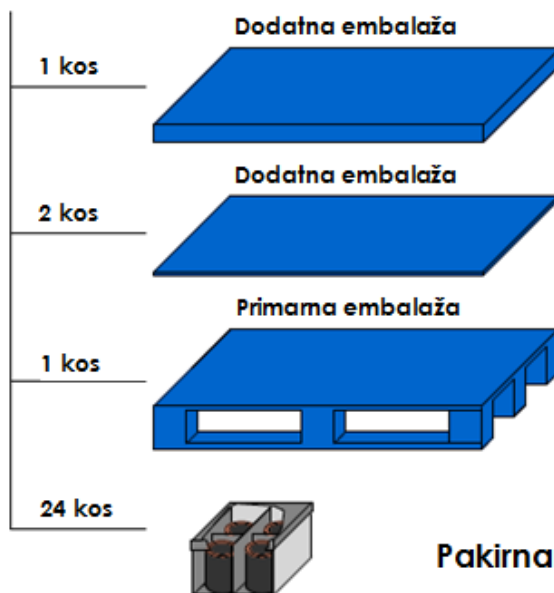
Ko je dogovor o povratni embalaži med dobaviteljem in MAHLE Electric Drives Slovenija sklenjen, se v MAHLE Electric Drives Slovenija naredi pakirne inštrukcije. Pakirne inštrukcije so vezane na aneks o embalaži k pogodbi. Dobavitelj v aneksu o embalaži vidi dogovorjeno embalažo oziroma pakirno inštrukcijo narejeno v MAHLE Electric Drives Slovenija .

## 4.2 Vsebina pakirne inštrukcije

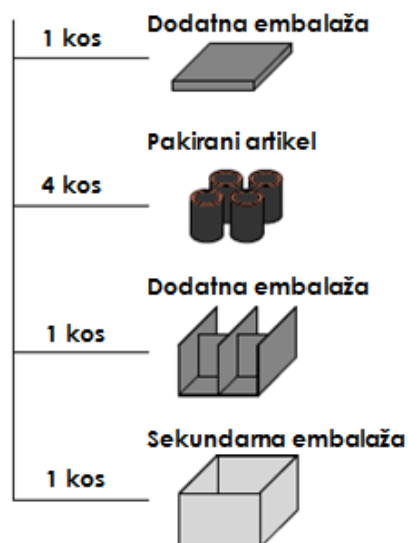
1. Dobaviteljeva šifra in naziv
2. Osnovna pakirna inštrukcija
3. Podpakirna inštrukcija
4. Koda in količina materiala
5. TE (prazna osnovna embalaža) in TF (napolnjena osn. embalaža) dokument



**Manipulacijska enota – Pakirna inštrukcija**



**Pakirna enota – Podpakirna inštrukcija**



## 5 STANDARDI

### 5.1 Osnovne zahteve in definicije

#### 5.1.1 Povratna embalaža

V primerih, ko je le možno in stroškovno upravičeno, se uporabi povratno embalažo. Embalaža naj bo trpežna in primerna za večkratno uporabo.

- Primerna za zlaganje v skladišču
- Po možnosti zložljiva, saj tako prihranimo skladiščni prostor
- Trpežna, pralna, močna in lahka
- Preprosta za polnjenje in praznjenje
- Preprosta za nameščanje na paleto in preprosta za dvigovanje s palete oziroma ročno manipulacijo

#### 5.1.2 Nepovratna, odpadna embalaža

Če uporaba povratne embalaže ni smiselna ali ni možna, se blago dostavi v enosmerni embalaži.

Ker se to embalažo koristi le za eno dobavo, se upošteva sledeča priporočila:

- Po možnosti naj bo embalaža zložljiva
- Okolju prijazna
- Prilagojena hitremu praznjenju vsebine
- Vsebina naj bo zaščitena pred korozijo in ostalimi poškodbami
- Material naj bo ločen s satovji, povijanje vsakega kosa posebej ni dovoljeno! (predstavlja dodatno delo z odvijanjem in več odpadnega materiala)

#### 5.1.3 Pakirna enota

Pakirna enota predstavlja najmanjšo enoto pakiranja, v katero je pakirana dogovorjena količina materiala. Pakirna enota je lahko vračljiva embalaža MAHLE Electric Drives Slovenija, embalaža v lasti dobavitelja ali odpadna embalaža.



## 5.1.4 Manipulacijska enota



Manipulacijska enota je sestavljena iz pakirnih enot in lahko vsebuje tudi dodatne embalaže. Zagotavljati mora možnost strojnega rokovanja. Manipulacijsko enoto se označuje z etiketami.

## 5.2 Teža in dimenzija

MAHLE Electric Drives Slovenija zahteva uporabo podnožja dimenzij 800 x 600 mm, ki sestavlja manipulacijsko enoto primerno za transport in strojno rokovanje znotraj podjetja. Priporočljiva višina palete je 700 mm, za optimalen izkoristek naklada v kontejner-uvozu (3 palete v višino). Uporaba podnožja dimenzij 1200 x 800 mm je izjema za večje-težje komponente, potrebna je odobritev glede na zahteve pakiranja.

Najvišja dovoljena teža celotne pakirne enote je 1000 kg. Najvišja dovoljena višina celotne pakirne enote je 1050mm. S tem zagotavljamo nesporno skladiščenje.

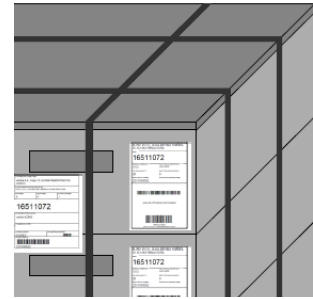


Osnovna teža pakirne enote je omejena na 12 kg in tako primerna za ročno manipulacijo ene osebe. V dogovoru z MAHLE Electric Drives Slovenija in dobaviteljem lahko te omejitve tudi presežemo. Nekatere proizvodnje linije v MAHLE Electric Drives Slovenija so formirane tako, da pakirna enota lahko presega omejitve 12 kg. Prav tako MAHLE Electric Drives Slovenija uporablja vrsto materialov, za katere ne moremo zagotoviti omejitve teže na pakirni enoti.

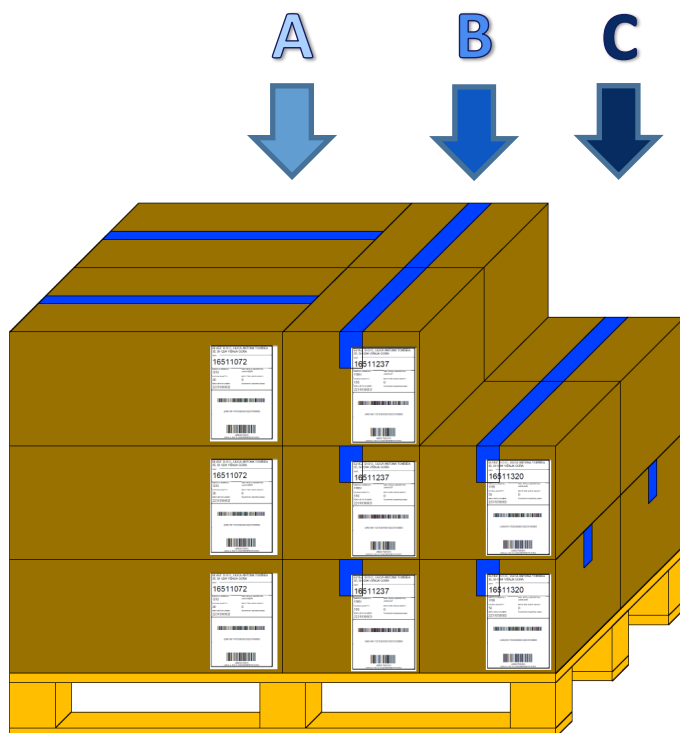
Pakirne enote naj bodo dimenzionirane tako, da je prostor z materialom maksimalno zapolnjen oziroma da ni praznega prostora. Pri tem naj se upošteva ostale zahteve.

### 5.3 Zlaganje in zaščita tovora

Pakirne enote naj bodo na podnožju zaščitene proti premikanju oziroma dobro pritrjene. Če je le možno, naj bodo plasti na manipulacijski enoti polne. Pakirne enote na manipulacijski enoti se fiksira s PP ali kovinskim trakom glede na vrsto tovora in blaga. Tovorke se po potrebi zaščitijo s folijo.



Na sliki je prikazan primer zlaganja različnih artiklov na paletu za primer mešanih kod A, B in C.



Poleg tega je treba zagotoviti, da se na eni paleti ne mešajo različne šarže.

V primeru, da se pojavi isti artikel z dvema šaržama na eni paleti, moramo posamezno saržo zlagati skupaj in omogočiti dostop do vsake šarže brez prekladanja druge.

Prav tako mora biti v primeru dveh sarž vsaka manipulacijska enota oziroma vsak zaboj posebej označen z ODETTE ali logistično nalepko.

Če je le možno, se držimo pravila ene sarže na eni paleti.

## 5.4 Dostavna dokumentacija

Blago naj bo opremljeno s spremno dokumentacijo, na kateri je razviden dobavitelj, šifra blaga MAHLE Electric Drives Slovenija in količina dostavljenega blaga. Prav tako naj bo označen datum dostave in po potrebi datum izdelave blaga. Na isti dobavnici naj bo zabeležena tudi povratna embalaža s šifro MAHLE.

## 5.5 Reciklaža embalaže in okoljske zahteve

Pri načrtovanju embalaže se upošteva osnovne ekonomske in ekološke vidike.

Nekaj osnovnih pravil:

- Najboljši način za preprečevanje nastajanja odpadne embalaže je zmanjšanje celotne količine embalaže.
- Zmanjšanje raznolikih materialov nepovratne embalaže; dobavitelj naj uporablja embalažo iz čim manj različnih materialov.
- Reciklaža – povratna ali nepovratna embalaža naj bo narejena iz materialov, ki se lahko reciklirajo.

Evropska unija si prizadeva uskladitev zahtev glede ravnanja z okoljem.

Okoljska zakonodaja v zvezi z embalažo se usklajuje glede na »Evropsko direktivo 94/62/EC«

MAHLE Electric Drives Slovenija bo pri načrtovanju povratne embalaže upoštevala direktivo EU. Da se izognemo nepotrebnemu onesnaževanju okolja, uporabljamo okolju prijazne materiale. Recikrirani produkti oz. produkti, ki jih lahko recikliramo, so opremljeni z mednarodno veljavnim znakom za recikliranje. Vsaka puščica ima svoj pomen: **Zbiraj! Predelaj! Ponovno**

**uporabi!**

Za povratno embalažo se večinoma uporablja plastične materiale. Oznaka za vrsto oziroma kemijsko sestavo je trikotnik s tremi puščicami. V trikotniku je številka, pod njim pa je lahko tudi označba (vrsta plastike).



## 6 PROCES VODENJA POVRATNE EMBALAŽE

Povratna embalaža je lahko v lasti MAHLE Electric Drives Slovenija ali dobavitelja. Spodaj so definirana pravila za poslovanje s povratno embalažo.

### 6.1 Embalaža v lasti MAHLE Electric Drives Slovenija

#### 6.1.1 Računalo za izračun števila embalažnih enot

Računalo za izračun števila embalažnih enot je osnova za upravljanje s povratno embalažo. MAHLE Electric Drives Slovenija bo opravila izračun potrebne embalaže za vsakega dobavitelja posebej.

Spodaj omenjena formula je standardna formula MAHLE Electric Drives Slovenija za izračun števila embalažnih enot in je v skladu s postopkom upravljanja iz poslovanja.

#### 6.1.2 Formula in parametri za izračun

- **Izračun za obstoječi dobavni proces:**

$$N = \frac{\sigma_d + Qd_{povp} * t_{dob} * t_{osk} + Qz_{alvpovp}}{Qemb}$$

- **Izračun za dobavni proces v osvajanju:**

$$N = \frac{Qd * t_{dob} * t_{osk} + Qz_{alv}}{Qemb}$$

#### Legenda oznak:

**N** - število embalažnih enot

**Qs<sub>povp</sub>** - povprečna velikost serije v ENM

**Qs** - velikost serije v ENM

**Qd<sub>povp</sub>** - povprečna poraba na dan v ENM

**Qd** - poraba na dan v ENM



$\sigma_d$  - standardni odklon po dnevih v ENM

**Qemb** - količina v ENM materiala v embalažni enoti

**t<sub>dob</sub>** - dobavni čas v dnevih (transport + prevzem + pretočni čas v dnevih, ko je embalaža v uporabi pri dobavitelju (npr. če se embalaža pri dobavitelju uporablja samo pri pakiranju na zadnji operaciji, je potrebno upoštevati 1 dan + čas čakanja na odpremi)

**t<sub>osk</sub>** - čas oskrbe dobavitelja z embalažnimi enotami v dnevih (transport + naročilo oz. odpoklic; za dobavitelje iz Slovenije lahko ta čas postavimo na 1 dan)

**Qzalpovp** - povprečna zaloga v ENM

**Qzalv** - varnostna zaloga; določimo na osnovi ocene (obrazložitev v nadaljevanju).

### 6.1.3 Postopek naročanja in financiranje povratne embalaže

Po dosežem dogovoru o tehnični rešitvi za povratno embalažo bo količino potrebne embalaže za nabavo določila služba proizvodne logistike PE - predpis CQ 15.88.24. (opcija je komercialist nabave za določene skupne nabave na centralno skladišče ali vodja proizvodnega programa, če PE nima službe proizvodne logistike).

Komercialist NAB se z dobaviteljem dogovori o deležu financiranja pri nakupu povratne embalaže. V primeru, da nabavo embalaže izvede MAHLE Electric Drives Slovenija, dobavitelj MAHLE Electric Drives Slovenija izda naročilnico za storitev z zneskom, kot je bil dogovorjen delež financiranja.

Prvo povpraševanje za nabavo pri dobavitelju izvede TEH-PRTL. Pri naslednjih nakupih enake embalaže povpraševanje/pridobitev ponudbe izvede organizator poslovanja z embalažo NAB.

### 6.1.4 Odprema embalaže k dobavitelju

MAHLE Electric Drives Slovenija vodi stanje poslane embalaže k dobavitelju. Premiki embalaže so zabeleženi količinsko in kot šifra blaga. MAHLE Electric Drives Slovenija pred odpremo preveri tudi vizualne poškodbe embalaže in jo po potrebi izloči iz pošiljke ter nadomesti uničeno embalažo z uporabno embalažo ( CQ15.88.13 ).

### 6.1.5 Dobaviteljev prevzem embalaže

Dobavitelj naj preveri vsako dobavo povratne embalaže. Preveri naj tako številčno kot tudi fizično stanje embalaže. Morebitna neskladja dobavitelj sporoči odgovorni osebi v MAHLE Electric Drives Slovenija. MAHLE Electric Drives Slovenija bo neskladje preverila in rešila predstavljeno problematiko.

### 6.1.6 Stanje embalaže pri dobavitelju

Dobavitelj je odgovoren za vodenje lastnih zalog embalaže. Za nemoteno poslovanje med MAHLE Electric Drives Slovenija in dobaviteljem naj dobavitelj redno usklajuje in nadzira količino embalaže. Morebitna neskladja naj dobavitelj sporoči v MAHLE Electric Drives Slovenija. MAHLE Electric Drives Slovenija bo preverila lastne zaloge in podala dobavitelju odgovor.

Dobavitelj je finančno odgovoren za neutemeljene razlike zalog embalaže.

V primerih, ko embalažo poškoduje dobavitelj je odgovornost dobavitelja, da škodo poravna oziroma kupi – nadomesti embalažo z novo embalažo.

Določene embalaže so iztrošene in poškodbe nastanejo zaradi izrabljenosti materialov. MAHLE Electric Drives Slovenija bo to upoštevala in opravila odpis embalaž (ni finančnih obremenitev dobavitelja).

### 6.1.7 Inventura

Dobavitelj je odgovoren, da enkrat letno opravi inventuro povratne embalaže v lasti MAHLE Electric Drives Slovenija.

MAHLE Electric Drives Slovenija bo dobavitelju poslala spisek povratne embalaže za inventuro. Dobavitelj glede na spisek opravi inventuro in ga ponovno posreduje v MAHLE Electric Drives Slovenija.

V primerih netočnega stanja embalaž bo MAHLE Electric Drives Slovenija upoštevala razne dejavnike in dobavitelju posredovala odločitev o financiranju manjkajoče ali uničene embalaže.

### 6.1.8 Čistoča povratne embalaže

Dobavitelj je odgovoren vzdrževati čistočo povratne embalaže, razen v primerih, ko je med MAHLE Electric Drives Slovenija in dobaviteljem sklenjen drugačen dogovor.

Dobavitelj naj bo pozoren na čistočo embalaže. Nekateri materiali, ki se uporabljajo na proizvodnih linijah MAHLE Electric Drives Slovenija, so zelo občutljivi na čistočo in postanejo v stiku z nesnago neuporabni.

## 6.2 Embalaža v lasti dobavitelja

MAHLE Electric Drives Slovenija bo opravila izračun potrebne embalaže na enak način kot je opisano zgoraj.

V primerih netočnih zalog se pojavi pomanjkanje embalaže. Odgovornost dobavitelja je vodenje točnih stanj embalaže in enkrat letna inventura.

Ne glede na lastništvo embalaže mora dobavitelj vzdrževati red in higieno embalaže. Dobavitelj izpolni obrazec »PAK« in izpolnjenega posreduje MAHLE Electric Drives Slovenija.

## 7 LETALSKI PREVOZI

### 7.1 Uvod

Da bi zagotovili prevoz brez poškodb blaga, morajo biti pošiljke ustrezno pakirane. Obstaja nekaj nasvetov, ki so zapisani v nadaljevanju, da bi razumeli pomen in pomembnost pravilnega pakiranja za letalske prevoze.

### 7.2 Nevarnosti za poškodbe pošilk

**Luknje in abrazija:** Do tega pride, ko paket pride v stik z drugimi paketi v procesu ladijskega prometa.

**Stiskanje:** se zgodi, ko se zunanje sile poškodujejo površine, stranice ali vogale paketov.

**Okolijski vplivi:** Paketi so izpostavljeni visokim in nizkim tlakom ter temperaturam, kar lahko ima vpliv na embalažo in proizvode. Obstajajo tudi drugi negativni vplivi, kot so umazanija, prah in padavine. Pošiljatelj mora upoštevati te nevarnosti, da bi se izognili poškodbam blaga in paketov.

**Rokovanje s pošiljko:** Največkrat se za premike blaga uporablja viličarje in s tem so prisotni podobni vplivi pri takem načinu rokovanja. Pravilno oblazinjenje paketov zmanjša škodo, ki bi lahko nastopila pri rokovanju z uporabo viličarjev.

**Vibracije:** Pravilno dušenje mora absorbirati negativne vibracije pri rokovanju, transportu in pri prevozih z viličarji.

### 7.3 Označevanje in etiketiranje tovorkov

Vsi letalski tovorki morajo biti ustrezno označeni. Oznaka mora biti trajna in mora vsebovati ime, naslov, pošiljatelja in prejemnika. Prav tako mora biti jasno vidna. Spodaj je nekaj primerov oznak, ki so pogosto uporabljene.

#### DO NOT FORK (ne uporabljaj viličarja)



#### KEEP DRY (obdrži suho)



#### FRAGILE (krhko)



#### DO NOT TOP LOAD (ne nalagaj na vrh)



#### TOP HEAVY (nevarnost prevrnitve)



#### CENTER OF GRAVITY (težišče)



## 7.4 Kartonska embalaža

Za pakiranje se najpogosteje uporablja kartonska embalaža. Vedeti moramo, kakšna je odpornost te embalaže, da ne pride do poškodbe pošiljke.

Karton izgubi moč odpornosti v približno šestih mesec. Poleg tega vlaga oslabi karton in embalaže ni več mogoče ponovno uporabiti.

Pri pakiranju v kartonske škatle uporabljajte kakovosten trak, ki je posebej zasnovan za zapiranje kartonskih škatel.

## 7.5 Tovorki v obliki piramide

Tovorki v obliki piramide so ena od največjih težav za pakiranje v industriji. Ne zagotavljajo ravni površin na vrhu, zato lahko pride do poškodb drugih pošiljk. Pošiljke pakirane na tak način lahko stanejo več. Izogibati se moramo takšne oblike pakiranja.

## 7.6 Leseni zaboji

Pakiranje v lesenih zabojih je varno, v kolikor je uporabljen kakovosten les.

Uporabite vezan les in ne OSB plošč, MDF plošč ali ivernih plošč..

Pritrjevanje se ne sme nahajati v vozlih ali na drugih neustreznih območjih na lesu.

Uporabite diagonalne učvrstitve na vsaki plošči, da povečate robustnost lesenega zaboja.

## 7.7 Palete za letalski prevoz

Za letalski transport je priporočljivo uporabljati lesene ali plastične palete. Palete morajo biti visoke kakovosti, da ne pride do poškodb pri rokovanju z viličarji ali pri ročnem premeščanju. Palete morajo biti dovolj velike za namestitev pošiljk brez previsa. Iz palet ne smejo štrleti žebli. Prav tako ne sme masa tovora preseči maksimalne kapacitete palete.

Plastične palete so alternativa lesenih palet. So zelo trpežne in jih je mogoče ponovno uporabiti večkrat

## 7.8 Oblaganje

Velik problem s pošiljkami, predstavljajo prazni prostori v embalažnih enotah. Prazni prostori lahko povzročijo premike in s tem morebitne poškodbe materiala. Prazne prostore je potrebno zapolniti z oblogo iz kartona, EPE pene, lesenimi vložki ali različnimi vmesniki po meri.

## 7.9 Oblazinjenje

Ko je pošiljka na poti je veliko dejavnosti povezanih s transportom. Zaradi tega izdelki zahtevajo oblazinjenje za zaščito pred vibracijami in udarci od časa od nakladanja do končne dostave. Oblazinjenje mora zaščititi material pred udarci.

## 7.10 »Stretch« ovijanje

Ovijanje s »stretch« folijo je učinkovita metoda za fiksiranje kartonskih škatel na paleti. Ovijati je potrebno z ustrezno napetostjo »stretch« folije.

Ovijati začnemo od spodaj navzgor. Ko dosežemo vrh palete nanjo položimo prekrivno folijo in povijemo še od vrha navzdol. S takšnim načinom povijanja preprečimo vdor vode in prašnih delcev.

PRAVILNO



NAPAČNO



## 8 PROTIKOROZIJSKA ZAŠČITA

### 8.1 Splošne protikorozijske zahteve

Protikorozijsko zaščito (če v risbah ali specifikacijah/standardih kakovosti ni posebej predpisano drugače) mora določiti dobavitelj glede na občutljivost svojega proizvoda, ki ga pozna.

Da bi izpolnili zahteve zakonodaje o embalaži v izogib nepotrebem obremenjevanju okolja, je potrebno uporabljati le okolju prijazne materiale.

Izbrani način zaščite ne sme poslabšati funkcionalnosti in uporabe izdelkov. Zaščitna sredstva, ki se uporabljajo, ne smejo vsebovati ostankov, ki jih ni mogoče odstraniti oziroma odstraniti na ekonomsko sprejemljiv način.

VCI sredstva kot zaviralci rjavenja in vrečke iz aluminijaste kompozitne folije se lahko uporabljajo, če je zagotovljena obstojnost preko predpisane življenjske dobe uporabljenega sredstva.

Dobavitelj mora MEDS obvestiti o načrtovani uporabi protikorozijske zaščite v navodilih za pakiranje.

### 8.2 Zahteve glede trajnostnega, zdravstvenega, varnostnega in okoljskega poročanja za vso embalažo (vključno z VCI zaščitnimi in sušilnimi sredstvi)

Predpisi, ki veljajo za vso embalažo, dano na trg v Evropski uniji in za vso odpadno embalažo so:

- Direktiva 2008/98/ES
- Uredba (ES) št. 1907/2006 (Uredba REACH)

MEDS zahteva, da dobavitelji skladnost z navedenimi zahtevami poročajo s pisnimi izjavami, vključno z dodatno dokumentacijo (npr. varnostni listi ali tehnični listi) embalaže, ko je to zahtevano.

### 8.3 Zahteve za zaščitno embalažo VCI (Volatile Corrosion Inhibitor).

Za dele, ki zahtevajo posebno zaščito pred korozijo je potrebno dodatno uporabiti naslednjo embalažo:

- VCI embalaža mora biti združljiva s procesnimi tekočinami, ki se uporabljajo za obdelavo komponent.
- Uporabiti pravilno količino VCI embalaže glede na velikost komponent v skladu s priporočili dobavitelja VCI.
- Po potrebi kombinirati različne VCI embalažna sredstva, kot so papir, vrečke in druga sušilna sredstva (npr. vrečke silika gela ali vrečke kalcijevega klorida).
- Po potrebi vakumsko pakirati v aluminijasto kompozitno folijo, z dodatkom sušilnih sredstev in/ali VCI sredstev (npr. VCI papirja).
- Pri pakiranju morajo imeti komponente in zrak v okolici enako temperaturo, da se prepreči kondenzacija vlage.
- Pri pakiranju uporabljati čiste rokavice in se izogibajte prstnim odtisom.
- VCI vrečo je po pakiranju potrebno neprodušno zapreti.

**Protikorozijsko embalažo je potrebno na splošno uporabljati za ves pomorski prevoz!**

Primeri protikorozijskega pakiranja

			
Packing materials	Europe	Overseas	Not permitted
Bags / films	PC bags, VCI bags, PE and VCI side-fold covers and box covers, aluminum composite foil bags, PE film, VCI film, aluminum composite foil, stretch film	PC bags, VCI bags, PE and VCI side-fold covers and box covers, aluminum composite foil bags, PE film, VCI film, aluminum composite foil, stretch foil	Intercept films



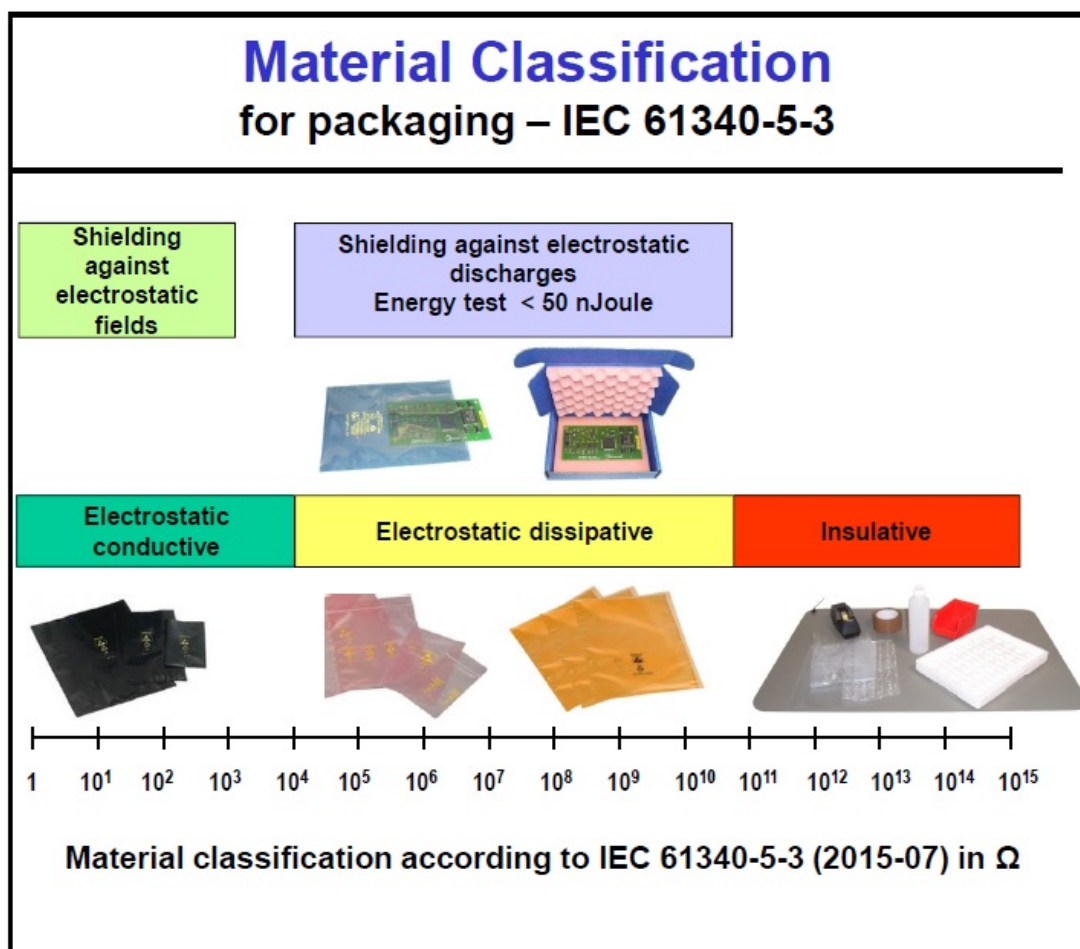
## 9 ANTISTATIČNA ZAŠČITA

Antistatično zaščito (če v risbah ali specifikacijah/standardih kakovosti ni posebej predpisano drugače) mora določiti dobavitelj glede na občutljivost svojega proizvoda.

Vrsta embalaže naj bo določena po ESD zahtevah standarda IEC61340-5-3 / ANSI/ESD S20.20

### 9.1 ESD embalaže

Elektrostatično prevodno	$R_p / R_v / R_{pp} < 10 \text{ k}\Omega$
Elektrostatično disipativno	$10 \text{ k}\Omega \leq R_p / R_v / R_{pp} < 100 \text{ G}\Omega$
Elektrostatični izolator	$R_p / R_v / R_{pp} > 100 \text{ G}\Omega$
Elektrostatično oplaščena embalaža (proti elektrostatičnim razelektrenjem)	$10 \text{ k}\Omega < R_p / R_v / R_{pp} < 100 \text{ G}\Omega$ + energijski test $E < 50 \text{ nJ}$



## 9.2 Elektrostatično prevodna embalaža

**Ščiti** pred elektrostatičnimi polji.


**Ne ščiti** pred elektrostatičnimi razelektrevanji!

$$R_p / R_v / R_{pp} < 10 \text{ k}\Omega$$

### Conductive materials

---

**Electrostatic conductive  $R_s < 1 \times 10^4 \Omega$**



### 9.3 Elektrostatično disipativna embalaža

**Ščiti** pred elektrostatičnimi razelektrenji.


**Ne ščiti** pred elektrostatičnimi polji!


$$10 \text{ k}\Omega \leq R_p / R_v / R_{pp} < 100 \text{ G}\Omega$$


## Dissipative materials


---


**Electrostatic dissipative  $1 \times 10^4 \leq R_s \leq 1 \times 10^{11} \Omega$**














## 9.4 Elektrostatično oplaščena embalaža

Ščiti pred elektrostatičnimi razelektrenji.

Ščiti pred elektrostatičnimi polji.

$$R_p / R_v < 1 \text{ k}\Omega / E < 50 \text{ nJ}$$




- homogen površinski prevoden nanos  $R_p < 1 \text{ k}\Omega$
- volumenski prevoden vnos  $R_v < 1 \text{ k}\Omega$

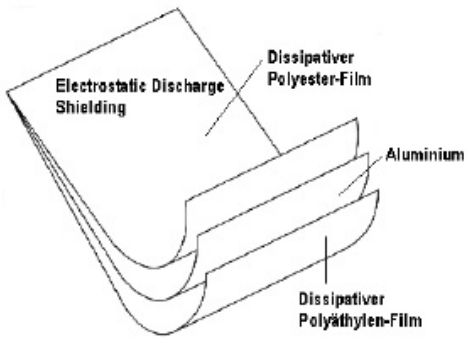
Dovoljena prepuščena energija testa: 0,1% EHBM 1 kV

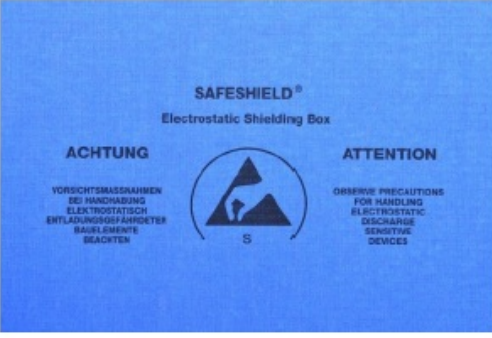
### ESD Shielding materials

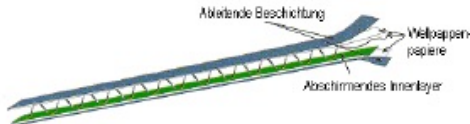
---

**Protection against electrostatic discharge**  
Energy - test:  $E < 50 \text{ nJoule}$







## 9.5 Elektrostatično oplaščena embalaža pred elektromagnetnimi polji

**Ščiti** pred elektrostatičnimi razelektrenji.

**Ščiti** pred elektrostatičnimi polji.

**Ščiti** pred elektromagnetnimi polji.



DRY SHIELD TRANSPARENT  
DRY SHIELD ESD/EMI  
DRY SHIELD EMI

$E < 10 (20) \text{ nJ} / \text{EMI} > 40 \text{ dB}$

## 10 ETIKETIRANJE IN OZNAČEVANJE PAKIRNIH ENOT IN POSEBNIH DOBAV

V kolikor ni med MAHLE Electric Drives Slovenija in dobaviteljem drugače dogovorjeno, se uporablja etiketiranje po standardu ODETTE.

V vsakem primeru pa morajo biti vse transportne enote označene s transportno etiketo. Vsaka embalažna enota mora biti označena z etiketo, na kateri je razvidno:

- naziv proizvajalca
- naziv blaga
- številka naročila
- koda - šifra MAHLE Electric Drives Slovenija
- količina v enoti

Označevanje nabavljenega blaga je sestavni del pogodb in aneksov, k pogodbam med dobaviteljem in MAHLE Electric Drives Slovenija.

Vse kemikalije morajo imeti na vsaki embalažni enoti podatke, ki jih predpisuje zakon o kemikalijah in varnostni list.

## 10.1 Označevanje prvih vzorcev in posebnih dobav

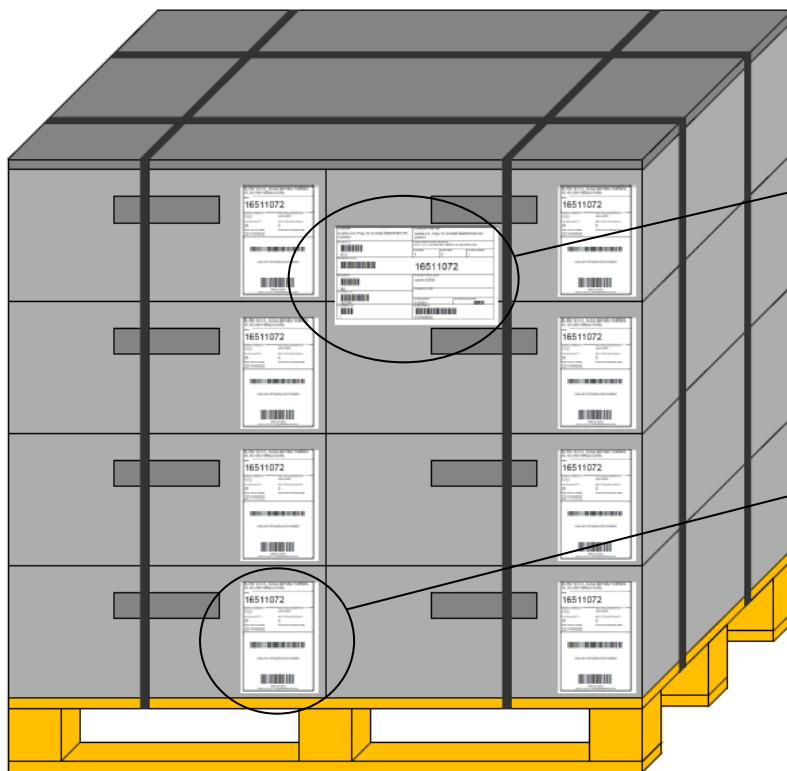
Dobaviteljeva odgovornost je da prve vzorce, označi z rumeno etiketo z izpolnjenimi rubrikami, kot jo podaja naslednja forma.

<b>DOBAVITELJ / SUPPLIER</b>	<b>PREJEMNIK / RECIPIENT</b> <b>MAHLE Electric Drives Slovenija d.o.o.</b> Polje 15 5290 Šempeter pri Gorici
<b>PROTOTIPNI VZOREC / PROTOTYPE</b> <input type="checkbox"/> <b>PPAP VZOREC / PPAP SAMPLES</b> <input type="checkbox"/> <b>NOVA SPREMEMBA (1. serija) / NEW ENGIN.CHANGE (1<sup>st</sup> batch)</b> <input type="checkbox"/>	
Kontaktna oseba <i>/ Name of contact</i>	Tel. št. <i>/ Phone</i>
Koda materiala / <i>Part number</i> : .....	
Naročilo / <i>Order</i> : .....	
Št. spremembe / <i>Engineering change</i> : .....	
Količina <i>/ Quantity</i>	Vzrok / <i>Motive</i> .....
Obr.: P. 224/1	

Prav tako mora dobavitelj označiti z rumeno nalepko posebne dobave, ki so podvržene posebnemu preverjanju kakovosti. Naslednja forma podaja potrebne rubrike, ki jih mora dobavitelj izpolniti.

<b>DOBAVITELJ / SUPPLIER</b>	<b>PREJEMNIK / RECIPIENT</b> <b>MAHLE Electric Drives Slovenija d.o.o.</b> Polje 15 5290 Šempeter pri Gorici
<b>POSEBNA DOBAVA / SPECIAL LOT</b>	
Kontaktna oseba <i>/ Name of contact</i>	Tel. št. <i>/ Phone</i>
Koda materiala / <i>Part number</i> : .....	
Št. spremembe / <i>Reference</i> : .....	
Količina <i>/ Quantity</i>	Vzrok / <i>Motive</i> .....
<input type="checkbox"/> 100% OK potrjeni kosi / <i>100 % OK certified parts</i> Specifikacija po risbi / <i>Print requirement</i> .....	
Metoda preverjanja kakovosti / <i>Checking method</i> .....	
<input type="checkbox"/> Kosi NOK in odobritev / <i>Parts NOK and approved</i> Specifikacija po risbi / <i>Print requirement</i> .....	
Dejanska dimenzija / <i>Actual dimension</i> .....	
<input type="checkbox"/> 100% OK kosi po zaključenih korektivnih ukrepih (2 pošiljki) reklamacije: <i>100% OK parts after final corrective action implementation (2 shipments)</i> .....	
Obr.: P. 225/1	

## 10.2 Označevanje – etiketiranje manipulacijskih enot

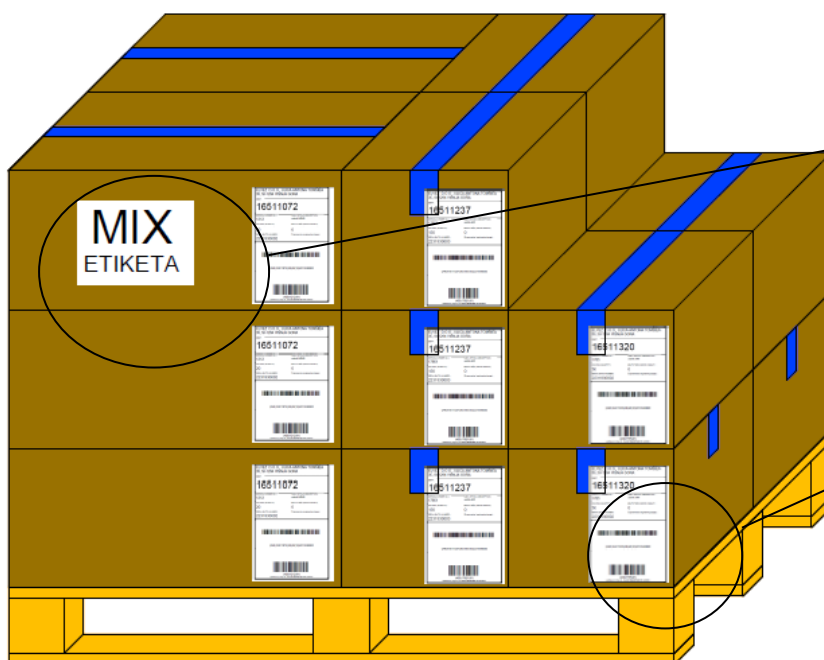


**ODETTE nalepka**, transportna etiketa - označuje vsebino celotne manipulacijske enote. Nalepka vsebuje podatke glede na standard.

**Logistična etiketa**, označuje vsebino ene pakirne enote.



## 10.3 Označevanje mešane manipulacijske in pakirne enote



**MIX etiketa**; če ena manipulacijska enota vsebuje različne materiale, se paletu lahko označi s posebno etiketo, na kateri je razvidna šifra blaga MAHLE Electric Drives Slovenija in količina.

**Logistična etiketa** označuje vsebino ene pakirne enote. Etiketa nam pove vrsto in vsebino ene pakirne enote.

## 10.4 Program za označevanje manipulacijskih in pakirnih enot

V nadaljevanju se nahajajo navodila za tiskanje primernih oznak embalažnih enot materiala oz. blaga za dostavo v MAHLE Electric Drives Slovenija. Na voljo sta dve vrsti oznak, to je ODETTE etiketa in logistična etiketa. Obe etiketi sta v skladu s standardi za posamezno etiketo.

Program je namenjen dobaviteljem kot pomoč za zagotovitev primernega označevanja blaga / embalažnih enot, v skladu z veljavnimi standardi.

ODETTE etiketa je izdelana po standardu ODETTE in se najpogosteje uporablja v avtomobilski industriji, medtem ko je logistična etiketa narejena po priporočilih EAN Slovenija (glede na priporočila EAN International) in je primerna za splošno uporabo.

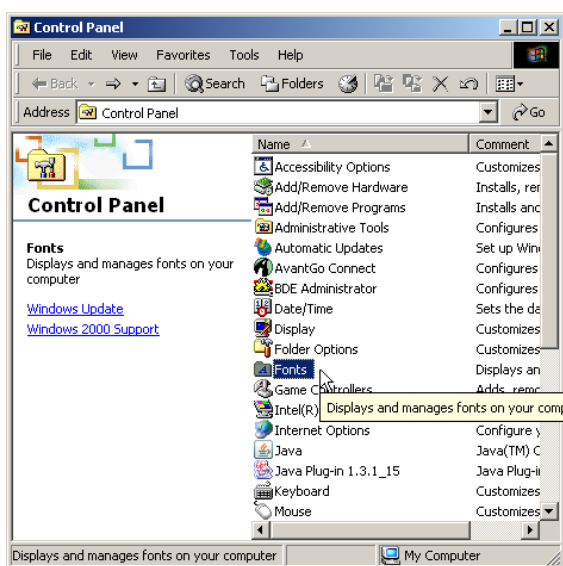
Etikete so izdelane tako, da omogočajo zajem podatkov pri procesih, ki se odvijajo skozi nabavno verigo (prevzem, skladiščenje, kontrola, razne manipulacije) z uporabo čitalca črtnih kod. Prebrani podatki so nedvoumni, tako da se vsebina samodejno prepozna, kar močno zmanjšuje možnost napake pri vnosu podatkov.

Pogoj za uporabo programa je nameščen operacijski sistem Microsoft Windows, ter Microsoft Office Excel.

### 10.4.1 Namestitev fontov

Najprej je potrebno namestiti ustrezne fonte, ki bodo omogočili tiskanje črtnih kod. Fonti se nahajajo v datoteki ( končnice datotek .ttf ).

Fonte namestimo po postopku opisanem v prejeti datoteki s strani nabavne službe.





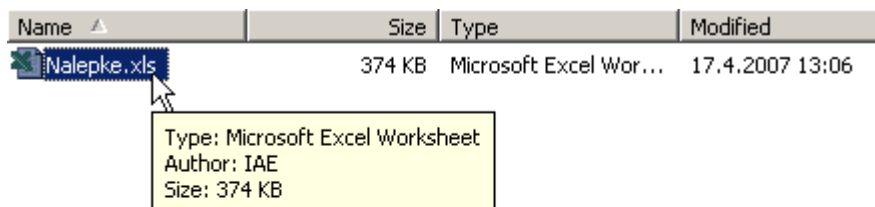
## 10.4.2 Namestitev programa

Program ne zahteva posebnega nameščanja, potrebno ga je le prenesti na trdi disk. To naredimo tako, da v raziskovalcu poiščemo datoteko »Nalepke.xls« in jo kopiramo na trdi disk.

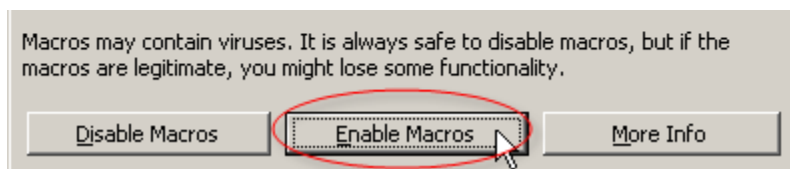
V primeru, da bomo program pogosto uporabljali, je priporočljivo ustvariti bližnjico na namizju.

## 10.4.3 Opis programa

Program zaženemo z dvoklikom na ikono programa ali bližnjice.



Ob zagonu nas MS Excel vpraša ali želimo omogočiti makre (ang. »Enable Macros«), na kar moramo odgovoriti pritrdilno – se pravi, da pritisnemo gumb »Omogoči makre« (ang. »Enable Macros«).



Po zagonu nas program postavi v izbirni menu, kjer lahko izbiramo nadaljnje akcije.

## 10.4.4 Preverjanje naslova

PREJEMNIK	
NAZIV	MAHLE Electric Drives Slovenija
NASLOV 1	Polje 15
NASLOV 2	SI-5290 ŠEMPETER PRI GORICI

PREVZEM	
NAZIV	MAHLE Electric Drives Slovenija
NASLOV 1	Polje 15
NASLOV 2	SI-5290 ŠEMPETER PRI GORICI

DOBAVITELJ	
NAZIV	Dobavitelj 123
NASLOV 1	Naslov
NASLOV 2	Pošta

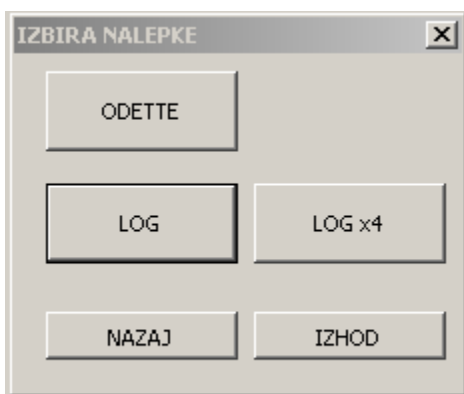
SHRANI      NAZAJ

Naslova MAHLE Electric Drives Slovenija in vaš naslov (dobaviteljev) so že vpisani v sami Excel datoteki, ker se uporabljajo pri izpisu etiket. V primeru, da se vaš naslov ali naslov MAHLE Electric Drives Slovenija v času uporabe aplikacije spremeni, morate spremenjene naslove zaradi konsistentnih izpisov popraviti tudi v sami aplikaciji. V ta namen je v glavnem meniju na voljo gumb »NASLOVI«, ki nam odpre novo okno, kjer lahko obstoječe naslove popravljamo.

## 10.4.5 Tiskanje etiket

Za tiskanje etiket izberemo gumb »TISKAJ«, ki se nahaja v glavnem meniju aplikacije. Odpre se nam novo okno z več polji, ki jih je potrebno izpolniti (rdeča polja so za vnos obvezna, zelena polja pa so neobvezna). Najprej je potrebno v prvem polju IDENT. ŠT. izbrati številko materiala. Vpišemo tudi količino na eni etiketi in število etiket.

Program sam izračuna neto in bruto težo glede na podatke o teži materiala in vpisano količino (kljub temu lahko podatke o teži tudi sami spremenimo). V polje DATUM PROIZVODNJE se privzeto napiše trenutni datum, ki ga prav tako lahko spreminjamo. Vpis šarže ni obvezen, saj bo program sam generiral naslednjo šaržo, glede na predhodno (številčenje gre glede na zadnja štiri mesta in je zakodirano v programu po pravilih, ki smo jih postavili v MAHLE Electric Drives Slovenija).

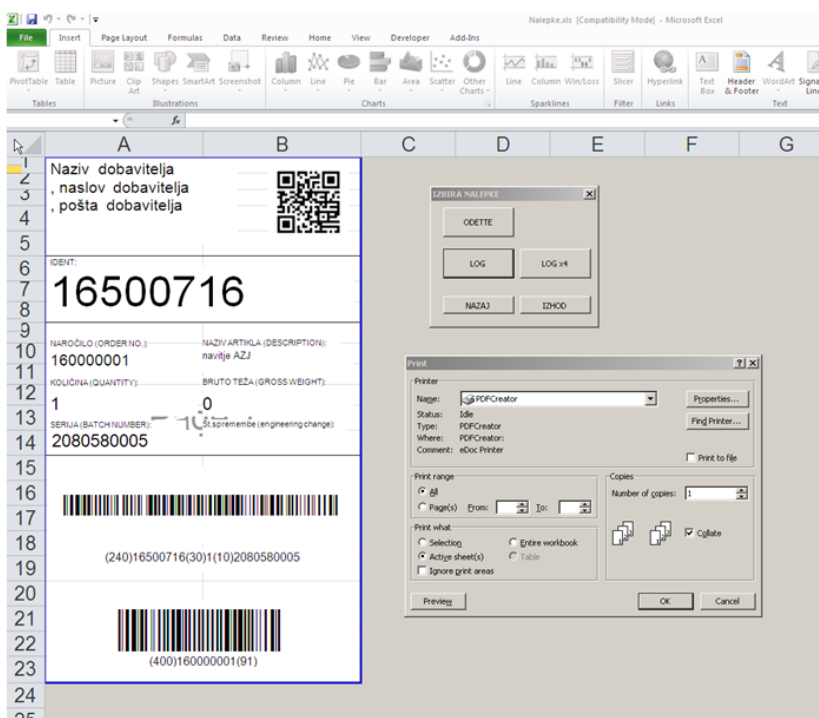


Ko smo vsa polja ustrezno izpolnili, kliknemo na gumb »NATISNI«.

Odre se novo okno, v katerem izberemo tip etikete, ki jo želimo izpisati (ODETTE ali logistična etiketa).

Kliknemo na izbrano etiketo.

Zatem se nam na zaslonu prikaže že izpolnjena etiketa in okno za izpis etikete na tiskalnik. Okno je lepo vidno na spodnji sliki.



Vse kar moramo sedaj storiti je, da izberemo tiskalnik, na katerega hočemo natisniti etiketo in pritisnemo na tipko »OK« oziroma »Potrdi« v slovenski verziji Windows. Lahko tudi preverimo število etiket, ki se bo izpisalo, vendar se to privzeto prenese iz okna za tiskanje, kjer smo že določili število etiket (lahko pa ga tukaj tudi spremenimo – na sliki je to polje obkroženo z rdečo barvo).

### 10.4.6 Ponovno tiskanje

V kolikor želimo ponoviti tiskanje že natisnjene etikete izberemo v glavnem meniju gumb »PONOVI TISKANJE«. V novem oknu lahko izbiramo pozicije (polje POSTAVKA), ki so v spustnem seznamu razvrščene od zadnje natisnjene etikete nazaj.

Ko izberemo pozicijo pritisnemo na gumb »NATISNI«, kar nam odpre že prej predstavljeno okno »IZBIRA ETIKETE«. Od tu naprej je postopek isti kot pri tiskanju etikete. (Glej prejšnji razdelek.)

### 10.4.7 Vnos nove kode

Vnos nove kode materiala, ki še ne obstaja, je možen s pritiskom na gumb »DODAJ KODO« v glavnem meniju aplikacije. Po pritisku na gumb se nam odpre novo okno, ki od nas zahteva vnos podatkov o novem materialu.

Vrednosti, ki so standardne za MAHLE Electric Drives Slovenija so:

- Št. naročila (polje ŠT. NAROČ. - desetmestna številka, ki se prične s 15 ali 16).
- Ident. številka (polje IDENT. ŠT. - za surovine, več mestna numerična vrednost).
- Neto teža / KOS (v kg).
- Št. risbe (polje ŠT. RISBE - tu se običajno vnese številko trenutno veljavne risbe, po kateri je blago dobavljeno).
- EAN (polje EAN - v kolikor ima dobavitelj EAN kodo vnese tukaj številko EAN-a, po katerem se bo blago prevzelo).

Ko so vsa polja ustrezno vnesena, se s klikom na gumb »VNOS« podatki vpišejo v Excel datoteko. S tem je material vnesen v seznam materialov in je kot tak na voljo za izpis etiket.

## 10.4.8 Popravljanje obstoječe kode

Če želimo popravljati obstoječo kodo materiala, ki je že vnesena v seznam materialov, moramo v glavnem meniju klikniti na gumb »POPRAVI KODO«. Podobno kot pri vnosu se nam odpre novo okno, v katerem moramo najprej v polju IDENT. ŠT. vpisati ali pa iz spustnega seznama izbrati kodo materiala, ki ga želimo popravljati. Nato le še spremenimo/izpolnimo zelena polja in kliknemo na gumb »POPRAVI«.

IDENT. ŠT.	15120470
ŠT. NAROČ.	1500000123
NAZIV	tulka
NETO TEŽA / KOS (kg)	0.015
BRUTO TEŽA / KOS (kg)	0.015
DOB. ŠT. MAT.	
ŠT. RISBE	1235-E
EAN	

## 10.4.9 Pregledovanje zgodovine

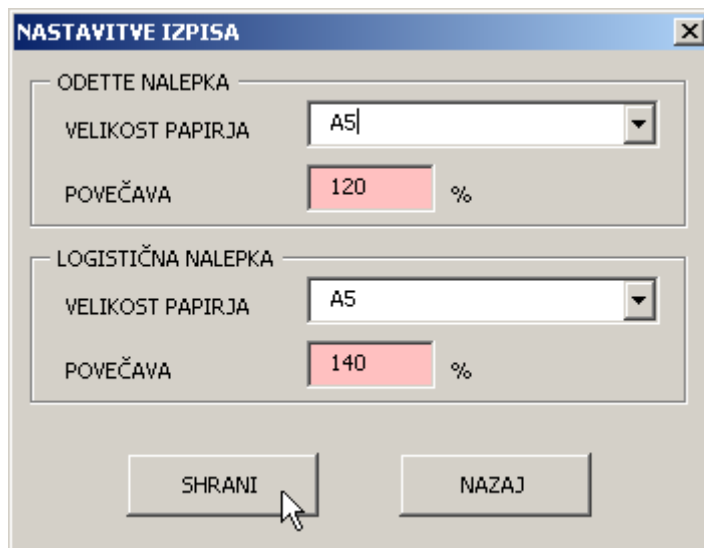
Če želimo pregledati zgodovino vseh že izpisanih etiket, moramo v glavnem meniju klikniti na gumb »PREGLEJ ZGODOVINO«. To nas postavi na Excelov list »H«, kjer lahko vidimo zgodovino vseh natisnjenih etiket za zadnje 3-mesečno obdobje. Etikete, ki so starejše, se zaradi nevarnosti prevelikega seznama zgodovine sproti brišejo.

Če želimo iz Excelovega lista zopet priti v glavni meni aplikacije, moramo klikniti na gumb »MENU«, ki se nahaja na vrhu Excelovega lista za pregled zgodovine.

	A	B	C	D	E	F	G	
		MENU		IZHOD				
1	STPOS	1SHIPTOPARTY			2UNLOADINGPOINT			3D
2		NAZIV	ADD1	ADD2	NAZIV	ADD1	ADD2	
3		4 MAHLE EI Polje 15		SI-5290 ŠE	MAHLE EI Polje 15		SI-5290 ŠE	15
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

### 10.4.10 Popravljanje nastavitve izpisa

Obe etiketi (ODETTE in logistična etiketa) imata določene nastavitve glede izpisa na papir. V primeru, da s samim izpisom etikete niste zadovoljni in bi radi spremenili velikost papirja ali povečavo etikete na papirju, lahko to storite s klikom na gumb »NASTAVITVE IZPISA« v glavnem meniju.



Odpre se novo okno, kjer lahko izbirate med dvema velikostma papirja (A4 in A5) ter določate povečavo etikete na papirju. Ko nastavitve ustrezno spremenite, kliknite na gumb »SHRANI«, ki bo vse vaše spremembe shranil.

#### 10.4.11 Izhod iz programa

S klikom na gumb »IZHOD« v glavnem meniju se zvezek shrani in zapre.





#### 10.4.12 Vrste etiket

Program omogoča tiskanje etikete ODETTE ali pa logistične etikete. Etikete so namenjene označevanju manipulacijskih ali pakirnih enot.






## 10.4.12.1 ODETTE etiketa

Označujemo vsebino ene manipulacijske enote - transportna etiketa.

(1) ship-to party MAHLE Electric Drives Slovenija, Polje 15, SI-5290 ŠEMPETER PRI GORICI		(2) unloading point - storage - usage MAHLE Electric Drives Slovenija, Polje 15, SI-5290 ŠEMPETER PRI GORICI	
(3) order no. (K)  1634567890		(4) vendor address (short name, plant, ZIP, city) NAZIV, ADD1, ADD2	
(8) customer ref. no. (P)  1121351456259		(5) net weight 987654000	(6) gross weight 98765400
(9) quantity (Q)  987654		(7) number of packages 1	
(12) vendor no. (V)  x5789		(10) description of delivery, service pokrov	
(15) package no. (S)  1		(11) supplier ref. no. (30S) 12345678	(13) date of production 6/12/2015
		(14) engineering change status 10 Št. spremembe (engineering change)	(16) batch number (H)  123ewdwf

## 10.4.12.2 Logistična etiketa

Označujemo vsebino ene pakirne enote.

Naziv dobavitelja , naslov dobavitelja , pošta dobavitelja		
IDENT: <b>16500716</b>		
NAROČILO (ORDER NO.): 16000001	NAZIV ARTIKLA (DESCRIPTION): navitje AZJ	
KOLIČINA (QUANTITY): 1	BRUTO TEŽA (GROSS WEIGHT): 0	
SERIJA (BATCH NUMBER): 2080580005	Št. spremembe (engineering change): 10	
		
(240)16500716(30)1(10)2080580005		
		
(400)160000001(91)		



MAHLE Electric Drives Slovenija d.o.o.  
Polje 15  
5290 Šempeter pri Gorici  
Slovenija

T: +386 5 33 93 000  
F: +386 5 33 93 801  
si.info@mahle.com

[www.mahle.com](http://www.mahle.com)