

Metodický pokyn

MP 3.6-8

Požadavky na balení mechanických položek

Guidelines

MP 3.6-8

Packaging requirements for mechanical items

Zpracoval	Ondřej Čelko	Schválil	David Čevela
Written by		Approved by	
Dne	29.05.2026	Dne	01.06.2026
Date		Date	

Obsah

1	Úvod	2
2	Obecné informace a požadavky	2
3	Koncept balení.....	3
4	Balení mechanických položek do ISO 5, 6, 7 ... (dle ČSN EN ISO 14644-8)	6
5	Bezpečnostní a manipulační symboly na balení.....	7
6	Požadavky na čistotu balených položek.....	7
7	Balení a obalový materiál.....	8

Content

1	General.....	2
2	General Information and requirements...	2
3	Packing concept	3
4	Mechanical items packaging for ISO 5, 6, 7 ... (accord. to ČSN EN ISO 14644-8)	6
5	Packaging Safety and Handling Symbols..	7
6	Requirements for the cleanliness of packaged items	7
7	Packing and packaging material.....	8

1 Úvod

Účelem metodického pokynu je stanovení základních pravidel v oblasti balení mechanických položek.

Tento dokument nevyklučuje ani nepřebírá jakoukoliv zodpovědnost dodavatele za balení. Dodavatel je odpovědný za stanovení nejekonomičtější metody balení v souladu s požadavky, není-li jinak výslovně předepsáno. Balení musí zajistit dodání výrobku bez poškození z místa výroby do místa určení při běžných manipulačních a přepravních podmínkách.

Meopta s.r.o. si vyhrazuje právo obracet se s nedostatky v obalech na dodavatele a očekává, že dodavatel bude spolupracovat v rámci dosažení uspokojivého řešení.

Balení musí být vždy v souladu se stanovenými vládními vyhláškami a zákony, 477/2001 Sb.

2 Obecné informace a požadavky

Tento předpis pro balení, popisuje minimální požadavky na ochranu materiálů dodávaných pozemní nebo leteckou přepravou.

Dodavatel je zodpovědný za veškeré škody vzniklé následkem nedostatečného zabalení, nesprávného označení. Případně vzniklé škody budou dodavateli naúčtovány.

Obal musí v každém případě poskytovat ochranu před následujícími vlivy:

- Mechanické poškození
- Jakýkoliv druh znečištění
- Stříkající voda
- Koroze účinkem vlhkosti
- Klimatické vlivy
- Vlivy okolního prostředí (průmyslové odpady, odpadní plyny atd.)
- Minimalizace rizika průniku nebo pomíchání položek uvnitř balení

1 General

The purpose of the methodological instruction is to establish basic rules in the field of packaging of mechanical items.

This document does not exclude or assume any liability of the supplier for packaging. The supplier is responsible for determining the most economical method of packaging in accordance with the requirements, unless otherwise expressly prescribed. The packaging must ensure the delivery of the product without damage from the place of manufacture to the place of destination under normal handling and transport conditions.

Meopta s.r.o. reserves the right to contact the supplier with defects in packaging and expects the supplier to cooperate in reaching a satisfactory solution.

Packaging must always be in accordance with established government decrees and laws, 477/2001 Coll.

2 General Information and requirements

This packing code describes the minimum requirements for the protection of materials supplied by land or air.

The supplier is responsible for all damages caused by insufficient packaging, incorrect labeling. Any damages incurred will be charged to the supplier.

The packaging must in any case provide protection against the following influences:

- Mechanical damage
- Any kind of pollution
- Water splash
- Moisture corrosion
- Climatic influences
- Environmental effect (industrial waste, waste gases, etc.)
- Minimization of the risk of penetration or unintended mixing of items inside the packaging.

Obal musí být vhodný pro následující procesy:

- Jednoduché zdvihání a přeprava (zdvihání vysokozdvížným vozíkem nebo ručně atd.)
- Přeprava za ztížených podmínek (špatné silnice atd.)

The packaging must be suitable for the following processes:

- Easy lifting and transport (lifting by forklift or by hand, etc.)
- Transport under difficult conditions (bad roads, etc.)

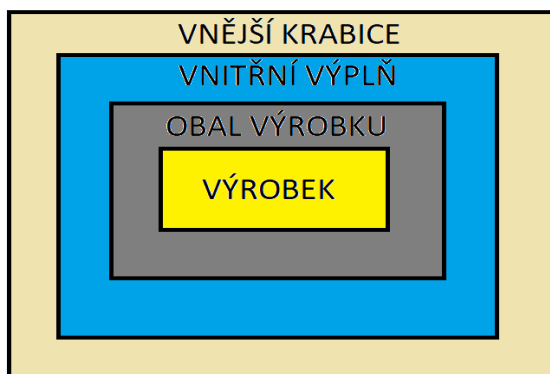
3 Koncept balení

Pokud není uvedeno jinak, navrhovaný koncept:

Balení se skládá z vnější části - přepravní obal, vnitřní obal - pro samotný výrobek.

Samotný výrobek je balen jednotlivě, případně skupinově, tak aby nedošlo k vzájemnému kontaktu, poškození mezi výrobky.

Obrázek - Navrhovaný koncept



1 - Vnější krabice – obvykle vyrobena z plastu nebo lepenky (druh lepenky je potřeba přizpůsobit váze přepravovanému zboží). Měla by odolávat vlivům životního prostředí, otřesům, manipulaci atd. Krabice musí být zajištěna proti otevření během přepravy.

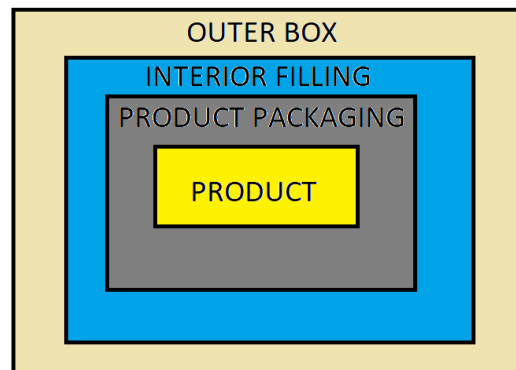
3 Packing concept

Unless otherwise stated, the proposed concept:

The packaging consists of the outer part - transport packaging, inner packaging - for the product itself.

The product itself is packaged individually or in groups, so that there is no mutual contact, damage between products.

Image - proposed concept



1- Outer box - usually made of plastic or paper (the type of paper needs to be adapted to the weight of the goods being transported). It should withstand environmental influences, shocks, handling, etc. The box must be secured against opening during transport.

Obrázek - Foto plastové bedny



Picture - Photo of a plastic box



Plastová bedna by měla být označena názvem firmy, která položku dodává (označí si dodavatel) pro jednodušší vrácení.

The plastic box should be marked with the name of the company that supplies the item (marked by the supplier) for easier marking.

Jako balení je možné použít papírovou krabici.

A paper box is considered unsuitable packaging.

Obrázek - Foto vnějšího obalu



Picture - Photo of outer packaging



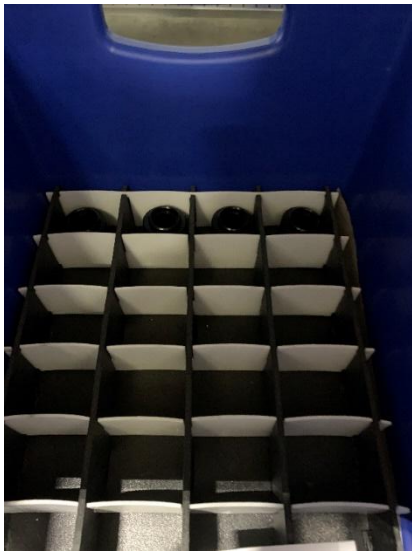
2 - Vnitřní výplň – podporuje odolnost proti otřesům a vyplňuje prostor mezi vnější krabicí a balením výrobku. Výplně: bublinková folie, vzduchové polštářky, polystyrénová výplň - granule, PE a PUR pěna, mirelon, karton atd.

2 - Inner filling - supports shock resistance and fills the space between the outer box and the product packaging. Fillings: bubble wrap, air cushions, polystyrene filling - granules, PE and PUR foam, mirelon, cardboard, etc.

Povoleny jsou i pořadníky.

Queues are also allowed.

Obrázek - Foto pořadníku



3 - Obal výrobku – samotný obal výrobku chrání výrobek před pohybem a vzájemným dotekem. Jako výplňový materiál není přípustné použít noviny, časopisy apod.

Pro objemnější dodávku, balíky je vhodná paletizace.

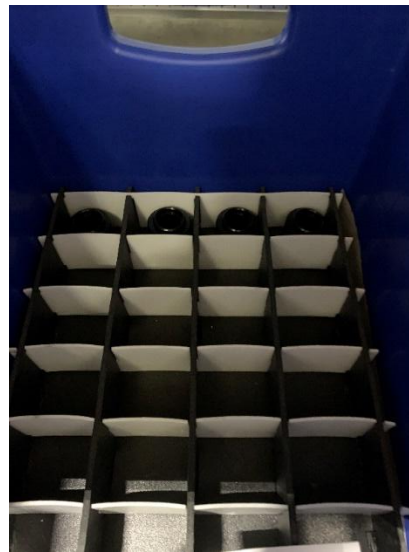
Pokud má položka ostré hrany je potřeba ji balit do více vrstev mirelonu. Ideální je použít jednotkové balení.

Obrázek - Balení mechanických položek s ostrou hranou



Všechny zásilky v kartonové krabici o hmotnosti vyšší než 15kg musí být viditelně označeny červeným samolepícím štítkem o průměru 50mm. Nevztahuje se na Hutní materiál a zboží dodávané ve vratných plastových přepravkách.

Picture - Photo of the queue



3 - Product packaging - the product packaging itself protects the product from movement and mutual contact. It is not permissible to use newspapers, magazines, etc. as filling material.

For larger deliveries, bales are suitable for palletizing.

If the item has a sharp edge, it is necessary to wrap it in several layers of mirelon.

Picture - Packaging of mechanical items with a sharp edge



All consignments packed in cardboard boxes with a weight exceeding 15 kg must be clearly marked with a red self-adhesive label with a diameter of 50 mm. This requirement does not apply to raw metallurgical materials (e.g. bars, sheets, profiles, rods) and goods delivered in returnable plastic transport crates.



Obrázek - Červený samolepící štítek



Picture - Red self-adhesive label

4 Balení mechanických položek do ISO 5, 6, 7 ... (dle ČSN EN ISO 14644-8)

1. **První** vrstva (v kontaktu s výrobkem) nylonová nebo polyethylenová folie,
2. **Druhá** vrstva nylonová nebo polyethylenová folie – folie mohou být zataveny nebo přehnuty (ohyb zajistit páskou vhodnou do čistých prostor)
3. Tyto folie musí být vždy nové a na 2. vrstvě balení musí být nalepen štítek OPEN IN CLEANROOM ONLY.
4. Balení musí být označeno řádným štítkem (PN Meopta, SN) – kompatibilní s čistými prostory (bezprašný)
5. Balení a čištění musí probíhat v prostoru s odpovídající třídou čistoty. Platí pro 1. a 2. vrstvu.
6. Jednotlivé položky (zabalené ve dvou vrstvách folie) poté uložit do vhodného přepravního balení, ve kterém musí být chráněny proti vzájemnému doteku během přepravy, jak je specifikováno v kapitole 7
7. Kapitola 4. neplatí pro položky, které nemají v razítku CL ISO ...
8. Pouze část razítka s popisem čistoty CL ISO (viz obr. podtrženo)

4 Mechanical items packaging for ISO 5, 6, 7 ... (accord. to ČSN EN ISO 14644-8)

1. First layer (in contact with the product): Nylon or polyethylene foil.
2. Second layer: Nylon or polyethylene foil – the foils can be sealed or folded (folding to be secured with tape suitable for clean environments).
3. These foils must always be new, and a label stating "OPEN IN CLEANROOM ONLY" must be affixed to the 2nd layer of packaging.
4. Packaging must be labeled with an appropriate label (PN Meopta, SN) – compatible with cleanrooms (dust-free)
5. Packaging and cleaning must occur in an area with the corresponding cleanliness class. This applies to the 1st and 2nd layers.
6. Individual items (packed in two layers of foil) should then be placed in suitable transport packaging, as specified in chapter 7.
7. Chapter 4 does not apply to items that do not have the CL ISO ... stamp
8. Only the part of the stamp with the description of cleanliness CL ISO (see the figure, underscored)

Obrázek - Razítko

CLISO 5 AMC VAG

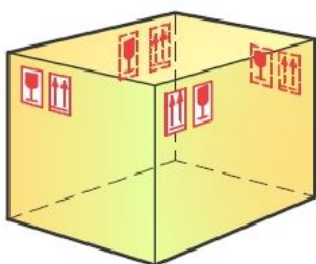
Picture - Stamping

CLISO 5 AMC VAG

5 Bezpečnostní a manipulační symboly na balení

Balení by mělo být označeno bezpečnostními a manipulačními symboly dle baleného obsahu.

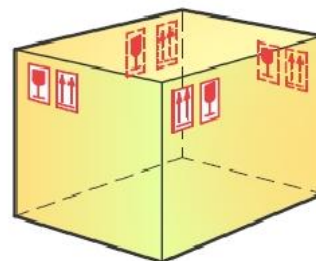
Obrázek - Příklad symbolů a jejich umístění



5 Packaging Safety and Handling Symbols

The packaging should be marked with safety and handling symbols according to the packaged contents.

Picture - Example of symbols and their location



6 Požadavky na čistotu balených položek

Mechanické položky, které posílá dodavatel do Meopty s.r.o., musí splňovat následující požadavky:

6 Requirements for the cleanliness of packaged items

Mechanical items sent by the supplier to Meopta s.r.o., must meet the following requirements :

1. Je naprosto nežádoucí, aby položky vykazovaly znaky kontaminace, tedy:
 - a. Mastnoty, olejů, otisků prstů
 - b. Volných částic (včetně prachu, zbytků drátu, třísek, vláken)
 - c. Zápachu
 - d. Silikonů
2. Při lehkém otěru bezvláknovou (optickou) utěrkou nesmí uvolňovat částice ani žádné jiné nečistoty (např. mastnotu)
V některých případech je vhodné ke kontrole částicového znečištění použít kontrastní povrch, např. světlý povrch materiálu – tmavá utěrka.
3. Nesmí být polepeny nálepkami či značeny popisy (např. fixem, kromě případů výslovně uvedených v dokumentaci)
4. Nesmí být zakonzervovány různými oleji, namazány mazadly a podobně (kromě případů výslovně uvedených v dokumentaci). To platí bez výjimky i např. pro ložiska, lineární vedení a podobně.

V nezbytném použití kontaminujícího materiálu (plastelína pro uchycení měření, mazání závitových měřidel a podobně) je nutné součást velmi důkladně očistit lihem, případně technickým benzínem.

7 Balení a obalový materiál

Dodavatel společnosti Meopta s.r.o. je povinen zvolit takové balení, aby nemohlo dojít k následnému poškození nebo porušení dodávaného zboží při transportu, manipulaci a vybalení zboží ve společnosti Meopta s.r.o. Před vložením dílce do přepravního obalu je zapotřebí tento důsledně zkontrolovat a v případě jeho znečištění jej vyměnit anebo vyčistit (např. vyfoukat stlačeným vzduchem).

Díly je potřeba balit a ukládat tak, aby během transportu nedošlo k proražení obalu a vzájemnému kontaktu kusů mezi sebou.

1. It is absolutely undesirable for items to show signs of contamination:
 - a. Greases, oils, fingerprints
 - b. Loose particles (including dust, wire debris, chips, fibers)
 - c. Odor
 - d. Silicones
2. When lightly wiped with a lint-free (optical) cloth, it must not release particles or any other impurities (eg grease).
In some cases, it is appropriate to use a contrasting surface to control particulate contamination, eg a light surface of the material - a dark cloth.
3. They must not be affixed with stickers or marked with descriptions (eg with a marker, except in the cases explicitly stated).
4. May not be preserved with various oils, lubricated, etc. (except in cases explicitly stated in the documentation). This also applies without exception, for example, to bearings, linear guides and the like.

In the necessary use of contaminating material (plasticine for mounting the measurement, lubrication of threaded gauges, etc.), it is necessary to clean the component very thoroughly with alcohol or technical gasoline.

7 Packing and packaging material

Supplier of Meopta s.r.o. is obliged to choose such packaging that there can be no subsequent damage or violation of the delivered goods during transport, handling and unpacking of goods in the company Meopta s.r.o.

Before placing the part in the transport packaging, it is necessary to thoroughly check it and, if it is dirty, replace it or clean it (eg blow it out with compressed air).

The parts must be packed and stored in such a way that the packaging is not punctured during

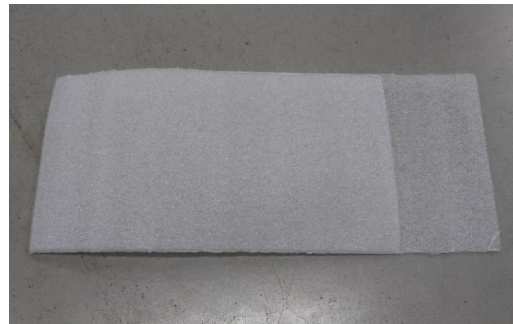
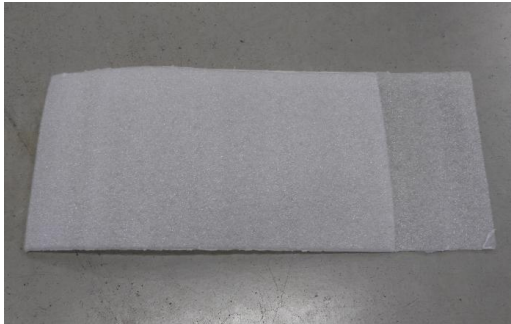
transport and the pieces do not come into contact with each other.

Př. Pěnové – mirelonové kapsy

Foam - mirelon pockets

Obrázek - Foto mirelonové kapsy

Picture - Photo of a mirelon pocket



Př. Bublínkové sáčky

Bubble bags

Obrázek - Foto bublinkového sáčku

Picture - Photo of a bubble bag



Expediční balení může být v bublinkové folii

The shipping package can be in bubble wrap

Obrázek - Foto položky před předáním na expedici

Picture - Photo of the item before delivery to the expedition



Při vkládání kusů do přepravního obalu je zapotřebí dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození jak dílce, tak i obalu.

When placing pieces in the transport packaging, care must be taken to avoid damaging both the part and the packaging.

Př. PET-G obal pro jednotkové balení

Obrázek - Foto PET-G obalu



PET-G packaging for unit packaging

Picture - Photo of PET-G packaging



Př. blister

Obrázek - Foto blisteru



Blister

Picture - photo of a blister pack



Př. samo-uzavíratelné sáčky

Obrázek - Foto samo-uzavíratelných sáčků



Self-closing bags

Picture - Photo of self-closing bags



Každá položka musí být označena part number = číslo položky Meopta, dále jen PN Meopta, tak aby bylo možné ihned identifikovat, o jakou položku se jedná.

Each item must be marked part number = item number Meopta, hereinafter referred to as PN Meopta, so that it is possible to immediately identify which item it is.

Obrázek - Foto označené zásilky



Picture - Photo of the marked shipment



Před vložením dílce do přepravního obalu je zapotřebí tento důsledně zkontrolovat a v případě jeho znečištění jej vyměnit anebo vyčistit (např. vyfoukat stlačeným vzduchem).

Before placing the part in the transport packaging, it is necessary to thoroughly check it and, if it is dirty, replace it or clean it (eg blow it out with compressed air).