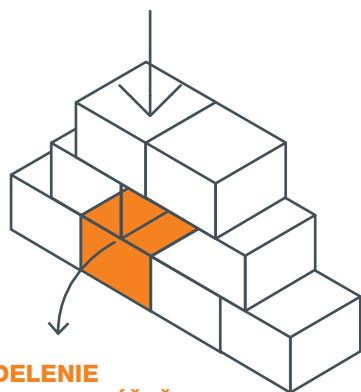


# Ako správne zabaliť vašu zásielku

**UŽITOČNÉ INFORMÁCIE PRE BEZPEČNÉ  
BALENIE VAŠICH BALÍKOV**



# SILY PÔSOBIACE NA VÁŠ BALÍK:

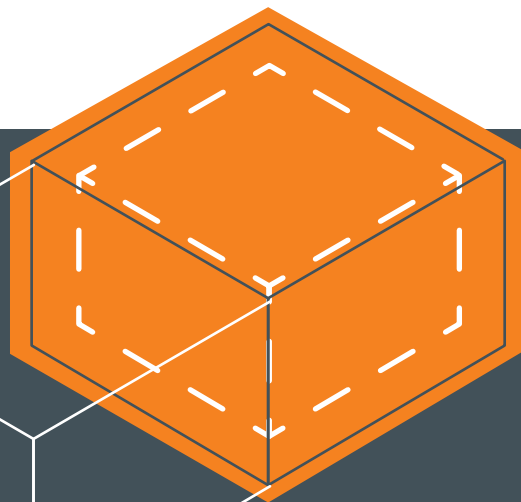


## ROZDELENIE HMOTNOSTI ZÁŤAŽE

Na prepravu balíkov nevyužívame stĺpcové zaťaženie, nakladáme s použitím stupňovitej steny (tehlová stena). Pomáha to rozdeliť hmotnosť záťaže na viac balíkov. Vonkajší obal zásielky má odolat' prítláčnym silám, ktoré majú približne 190 kg/m<sup>3</sup>.

## 190 kg/m<sup>3</sup> ZOTRVAČNOSŤ HMOTY

Túto silu musíme očakávať aj od produktu vo vnútri obalu.



## PROSTREDIE PREPRAVY

Prostredie prepravy v distribučnom systéme malých balíkov sa podstatne odlišuje od prostredia špedície. Najkritickejšou situáciou v reťazci dopravy je moment postupu balenia, nakladania a prekladania tovaru.

To začína už v mieste prepravcu na baliacich staniciach, pri nakladaní na vozidlo, kontajneri a doručení. Silám, ktoré pôsobia na váš balík treba venovať pozornosť, inak to môže viesť k poškodeniu pri doprave.



## TLAK

Musíme očakávať tlak pri nakladaní kontajnera a na koncoch a plochách dopravného pásu. Túto silu musíme očakávať aj od produktu vo vnútri obalu (zotrvačnosť hmoty).

### Norma DIN 53141

Pre ľahkú kontrolu kvality vonkajšej schránky uvádzajú údaje Informácie o kvalite (certifikát výrobcu schránky, skratka BMC). Tieto sa tlačia na vonkajšiu schránku a používajú sa v obalovom priemysle na overenie kvality rúr, konzerv, plechoviek, papiera a kartónu. Kvalita sa uvádza v kPa.



## TRENIE

Pre zásielky môže nebezpečné trenie nastať na automatickom dopravnom pásu, špeciálne na spojoch s klznými plochami, pri vysokom objeme. Táto sila musí byť uvážená pri vonkajšom obale.



## VIBRÁCIE

Vibrácie sa týkajú mechanickej oscilácie nad bodom rovnováhy. Počas vibrácie sa obsah balíka môže posunúť tak, aby sa dotýkal vonkajšieho obalu a uzatváracie zariadenia sa môžu uvoľniť (klince, skrutky). Pokiaľ bola použitá voľná výplň, vibrácie môžu spôsobiť zmrštenie vnútorného obalu.



## DOPAD/NÁRAZ

K nárazom dochádza, keď balíky padnú, do nich narazia iné balíky alebo objekty počas operácie triedenia, alebo ak sa posunú alebo padnú počas prevozu. Obaly by mali byť navrhnuté tak, aby odolali nárazu z akéhokoľvek smeru.

Väčšina nárazov sa vyskytuje na spodnom povrchu, rohoch alebo okrajoch obalu a vyplýva nie z voľného pádu, ale pádu z relatívne malej výšky.



## Orientácia balíka

Vzhľadom na automatizované triediace systémy nemôžu expresné služby dodržať štítky orientácie alebo nárazu, ani šípky "držte vzpriamene". Preto balíky budú skôr putovať v najstabilnejšej orientácii, obvyčajne s čo najnižším ťažiskom balíka. Napríklad: balík s 16 palcov x 12 palcov x 24 palcov výšky je vyšší ako dlhší a pravdepodobne bude putovať na boku.

# VLASTNOSTI OBALU

## VONKAJŠÍ OBAL



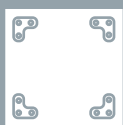
SCHRÁNKA Z VLNITÉHO KARTÓNU



PLASTOVÁ SCHRÁNKA



DREVENÁ SCHRÁNKA



KOVOVÁ SCHRÁNKA



Vzhľadom na to, že dopravné pásy sú vyrobené zo špeciálneho plastu a gumy, zvlášť určeného pre dopravu tovaru baleného vo vlnitom kartóne, nie každý materiál je vhodný pre dopravu na dopravnom páse.

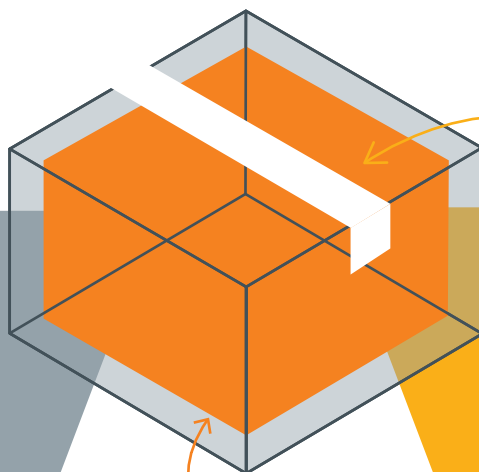
ZASTAVENÍM A SPUSTENÍM DOPRAVNÉHO PÁSU SA PLASTOVÉ, DREVENÉ A KOVOVÉ SCHRÁNKY STÁVAJÚ ZDROJOM OHROZENIA. MÔŽU POŠKODIŤ INÉ SCHRÁNKY NA DOPRAVNOM PÁSE.



### ODOLNOSŤ SCHRÁNKY

Schránka musí odolať vonkajším a vnútorným silám (kompresia, stohovanie).

B



A

## VNÚTORNÝ OBAL

Vnútorné balenie by malo poskytnúť dostatočné odpruženie a polohovanie položiek vo vnútri krabice.

VÝPLŇ JE KONŠTRUOVANÁ TAK, ABY SA DEFORMOVALA ALEBO ROZBILA TAK, ABY UDRŽALA ÚROVEŇ NÁRAZU A VIBRÁCIÍ POD HRANICOU, KTORÁ MÔŽE POŠKODIŤ PRODUKT VO VNÚTRI BALÍKA.

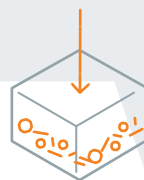
### TYPY VÝPLNE



PAPIEROVÁ VÝPLŇ



PE PENA



VOLNÁ VÝPLŇ



BUBLINKOVÝ OBAL

C

## UZATVÁRACIE MATERIÁLY



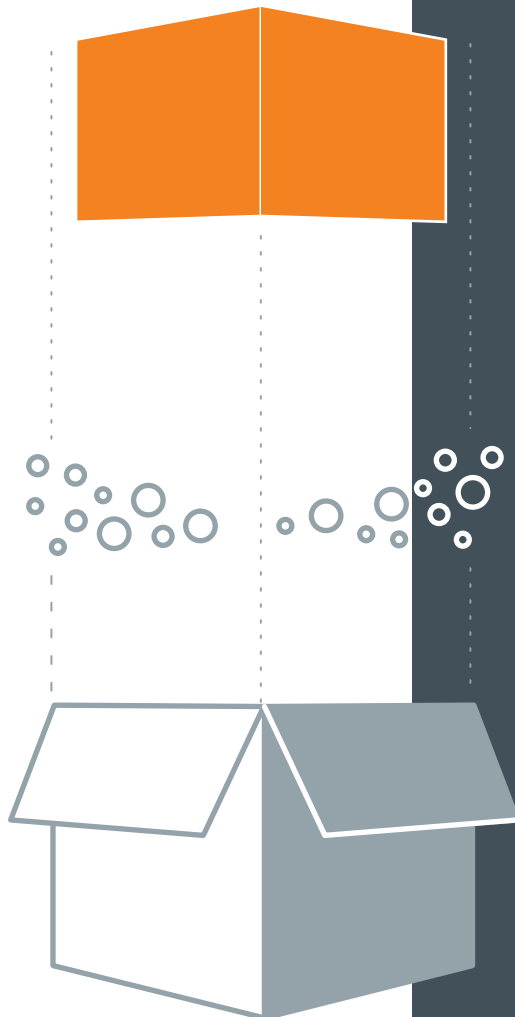
PRIMERANÉ UZATVÁRACIE METÓDY ZABEZPEČIA, ŽE PREDMETY SA UDRŽIA V SCHRÁNKE DO DORUČENIA.

### PRE UZATVORENIE SCHRÁNKY SA MÔŽE POUŽIŤ:

PP (polypropylénová páska), papierová páska, sťahovací pás vyrobený z kovu, plastu, svorky, páska citlivá na tlak, PSA páska, lepiaca páska, samolepiaca páska, príhnavá páska pozostávajúca z lepidla citlivého na tlak naneseného na podporný materiál, ako je papier, plastová vrstva, textil alebo kovové fólie.



# ZÁSADY SPRÁVNEHO BALENIA



## DOBŘÉ UMIESTNENIE

- ✓ Obsah musí zostať v pevnej polohe v rámci obalu
- ✓ Nemal by sa ponechať priestor pre pohyb (menej ako 10 mm)
- ✓ Nepoužívajte voľnú výplň – umožní pohyb počas prepravy (migrácia)

## PRIMERANÁ VÝPLŇ

- ✓ Vnútorne obalové materiály sa využívajú pre znehybnenie produktov v schránke, zablokovanie produktov na mieste alebo na vyplnenie medzery
- ✓ Výplň musí byť schopná absorbovať nárazy a vibrácie
- ✓ Citlivé produkty si vyžadujú materiály, ktoré sa ohnú a vrátia do ich pôvodného tvaru, a každá citlivá vec musí byť zabalená zvlášť
- ✓ Obsah sa nikdy nesmie dostať do styku s vonkajším obalom

## VONKAJŠÍ OBAL

- ✓ Zabezpečte, aby schránky umožňovali dostatok priestoru na odpruženie vášho produktu zo všetkých strán
- ✓ Krehký tovar musí byť zabalený v dvojitom zvlnenom kartóne, aby pomohol odolať viacerým vonkajším a vnútorným fyzickým vplyvom.
- ✓ Opätovné využitie starých kartónov je v poriadku – za predpokladu, že sú v dobrom stave a nemajú žiadne diery, trhliny, ani poškodenie rohov

## TIP

“skúška potrasením”  
pomôže zistiť nesprávne  
umiestnené produkty.

Jednoduché pravidlo:  
Mäkká výplň pre ľahké produkty,  
tvrdšia výplň pre ťažšie produkty.

Pokiaľ je obsahom zásielky tekutina,  
je vhodné pri balení použiť na vnútornú  
výplň absorpčný materiál.

Použite schránky z vlnitého kartónu,  
v dobrom tuhom stave, s neporušenými  
chlopňami.