

METODIKA PRO TESTOVÁNÍ VÝROBKŮ DLE ČSN/EN 13394 A ČSN/EN ISO 1421

Metodické pokyny pro testování PES úvazů na zařízení METROTEC MT-500

Materiál slouží pro přesné stanovení interního postupu pro měření a testování jednorázových úvazových prostředků na bázi PES. Metodika je založena na výše uvedených normách a požadavky v nich uvedené dále precizuje a zpřesňuje tak, aby pro testování na výše uvedeném zařízení byly dosaženy vždy srovnatelné testovací podmínky.

Kondicionování

Testovaný prvek by měl být kondicionován ve smyslu požadavku EN ISO 2231:1995. Nepanují-li extrémní klimatické podmínky (mráz, vysoká teplota) je pro účely ověřovacích/kontrolních testů realizovaných na bázi této metodiky provést test bez předchozího kondicionování vzorku.

Druh testu dle EN

S ohledem na povahu testovaného materiálu (pruhy PES pásky v max. šířce 50mm), kdy není nutné pro testování pásku jakýmkoliv způsobem upravovat je vždy aplikován typ testu „strip test“ dle kap. 3.9. normy ČSN/EN ISO 1421

Testovací zařízení

Testovací zařízení METROTEC MT-500 Zcela vyhovuje požadavkům normy ČSN/EN ISO 1421 specifikovaným v kap. 5.1

Úchyty pro měření

Úchyty používané pro testování jsou v souladu s požadavky kapitoly 5.2 ČSN/EN ISO 1421 a to i vč. šířky požadované pro „strip test“

Typy prováděných testů

Jelikož je třeba měřit pevnost jak samostatné PES pásky, tak i celkovou pevnost pásky ve spojení s úvazovým prostředkem (sponou) se pro účely této metodiky stanovují tyto možné typy testování:



- **Test lineární pevnosti**

Provádí se test 1 kusu pásky, kdy se každý konec přichytí do čelistí zařízení. Páska je tedy uchycena v horní a spodní čelisti.

- **Test pevnosti ve sponě**

V případě tohoto testu se testovaný vzorek rozpůlí a oba konce se spojí sponou. Volné konce se uchytí do čelistí měřicího zařízení obdobně jako v případě lineárního testu. Pozicování testovaného vzorku se provádí tak, aby spona byla ve střední vzdálenosti mezi čelistmi měřicího zařízení.

- **Test systémové pevnosti**

Zde dochází k testování celého systému (páska + spona), bez uchycení do čelistí.

Celý testovací vzorek je volně obtočen kolem obou čelistí testovacího zařízení a ve střední vzdálenosti mezi nimi je spojen pomocí spony.

V případě požadavku na zajištění opakované zátěže systému (cyklického testu) bude použita odlišná metodika testování.

Délka testovaného vzorku, počet vzorků

Ve smyslu požadavků normy definovaných v 7.1 ČSN/EN ISO 1421 se pro účely metodiky stanovuje

- Počet připravených vzorků: min. 5, ideálně 8 (3ks rezerva)
- Délka vzorku se specifikuje pro jednotlivé typy testů následně:
 - Lineární pevnost 70 cm
 - Pevnost ve sponě 85 cm
 - Systémová pevnost 85 cm

Uchycení vzorku

Ve smyslu kap. 7.2.1 normy ČSN/EN ISO 1421

- Úvodní rozteč čelistí na měřícím zařízení je nastavena na 200mm (+/- 1mm)
- Páska je uchycena nejprve do spodní čelisti, následně pak do horní
- Přitažení pásky na hodnotu 10N (tedy tak aby nebyla „prověšena“ je nutné udělat manuálně pomocí otočení čelistí. Nesmí dojít natažení pásky na požadované předpětí pomocí změny rozteče horní a dolní čelisti
- V případě výslovného požadavku na přesné měření prodloužení při přetržení je nutné upravit rozteč čelistí na 100 mm, tomuto aspektu podřídit i délku testovacího vzorku (viz ČSN EN 13394 bod 6.2)

Nastavení parametrů zařízení

Ve smyslu kap. 7.2 normy ČSN/EN ISO 1421



- Preload = 10 N /předpětí, poč. měření
- Fall% = 80 /limit změny „max. force“ pro ukončení testu
- Autoreverse = 1 / vracení čelistí do pův. polohy 20cm viz výše
- Force Limit = 30.000 N / limit max. zatížení „max. force“ zde možnost upravit s ohledem na povahu testovaného vzorku)
- Deflection limit =300 mm /maximální rozteč čelistí pro ukončení testu, tj. 150% hodnoty výchozí pozice čelistí
- StopExt =0 N

Nastavení rychlostí měření

Ve smyslu kap. 7.2.2 normy ČSN/EN ISO 1421

- Preload = 100 mm/min /rychlost pro předpětí, předpokládá se identická s vl. měřením
- Test = 100 mm/min /rychlost měření specifikována normou
- Reverse = 300 mm/min / vracení zařízení do původní polohy po ukončení testu
- Positioning = 200 mm/min / rychlost pro nastavení výchozí polohy čelistí

Počet provedených testů a platnost testu

Pro účely objektivního posouzení je nutné provést minimálně 5 validních testů.

Pro účely vyhodnocení dat nejsou přípustné výsledky měření, při kterých došlo k následující situaci:

- Měřený vzorek vyklouzl či se jiným způsobem uvolnil z uchycení v čelistech přístroje
- Měřený vzorek prasknul přímo v úchyty čelistí resp. do 5mm od místa uchycení

Výsledky měření, během kterých došlo k některé z uvedených událostí je nutné vymazat před vlastním zpracováním dat.

Vyhodnocení výsledků

Ve smyslu 7.3 a 7.4 normy

Měření a následné vyhodnocení probíhá autonomně v SW měřicího zařízení. Výstupem z měření je protokol, který obsahuje následující údaje:

- Počet testovaných vzorků
- Jednoznačný popis a označení testovaného materiálu / vzorku (v případě testu se sponou je nutné přesně specifikovat i typ spony)
- Délka testovaného vzorku (výchozí nastavení čelistí)
- Druh prováděného testu
- Typ zařízení, nastavené parametry a definované rychlosti zařízení
- Výsledky měření u jednotlivých vzorků a agregované veličiny za všechna měření /max, min



- hodnoty, průměr,.../
- Grafická interpretace výsledků
 - Poznámky k testu v případě jakékoliv významné odchylky o běžného stavu resp. „normálního“ průběhu testu
 - Datum provedení testu
 - Reference na EN ISO 1421:1998

V případě požadavku je možné zajistit přítomnost zákazníka na testování.

Zpracoval: Ing. Ondřej Pernica

Datum: 29. dubna 2016

Verze: 1.01

EKOFOL spol. s r.o. je specializovaná velkoobchodní a servisní firma se zaměřením na oblast balících materiálů, obalových technologií a jejich optimálního použití při distribučním či exportním balení. Těto činnosti se věnuje od svého vzniku v roce 1991. Cílem společnosti je od samého počátku hledání optimálních řešení systémů distribučního balení a propagování moderních balících materiálů.

