

IMG Bohemia, s.r.o.
Průmyslová 798,
391 02 Sezimovo Ústí
divize vytlačování

Vypracoval: Ing.Pavel Stránský
Podpis:
Schválil: Ing.Antonín Kuchyňka
Podpis:

Verze: 01/07
Vydáno dne: 30.8.2007
Účinnost od: 1.9.2007
Vytlačeno: 17.1.2008

Dokument řízen v elektronické podobě.

Tato norma platí pro výrobu, použití, zkoušení a dodávání konstrukčních a technických desek z polypropylénu.

1. VŠEOBECNĚ

1.1 POUŽITÍ

Konstrukční deska je deska, která je vyrobena ze 40% původní suroviny a z 60% je vyrobena z recyklátu PP, který vznikl při výrobě desek I. jakosti v IMG Bohemia.

Konstrukční desky se dají použít na výrobu staticky středně namáhaných konstrukcí u nichž není kladen tak velký důraz na estetické provedení výrobků (např. septiky, žumpy, kruhové ČOV, vodoměrné šachty apod.), dále na výrobu různých příček, výztuh apod.

Technická deska je vyrobena ze 100% recyklátu.

Technické desky se dají použít na výrobu staticky nenamáhaných konstrukcí u nichž není kladen velký důraz na estetické provedení. Dále se dají použít na výrobu různých příček, výztuh apod. Vzhledem k možnosti smíchání více druhů PP, nejsou technické desky vhodné pro exteriérové aplikace.

Oba druhy desek je možné mechanicky opracovávat, stříhat, řezat, za tepla tvarovat, svařovat bez použití přídavného materiálu (polyfúzní svařování) nebo za použití přídavného materiálu. Z důvodu, že desky obsahují podíl recyklátu je nutné počítat s možným snížením svařitelnosti, hlavně u technických desek.

Technické náležitosti objednávky:

- název výrobku
- rozměry výrobku (délka, šířka, tloušťka v mm)
- množství v kg, m², ks
- číslo PN

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

2.1 VZHLED A PROVEDENÍ

Desky mohou obsahovat drobné vnitřní lunkry, dutiny, praskliny viditelné nečistoty a jiné závady, které nemají vliv pro zamýšlené použití. Povrch může mít na obou stranách výrazné prohlubně, rýhy a defekty způsobené nerozpracovanými částicemi v mezích povolené tloušťkové tolerance. Rovněž se připouští nerovnosti v ploše a v okraji do 15 mm na délce 1 m. Dále se připouští rozdíl v lesku na rubové straně.

Konstrukční desky jsou vyráběny v černé barvě a jejich odstínech. Případně dle dohody se zákazníkem v barvě tmavě šedé a jejich odstínech.

Technické desky jsou vyráběny v hnědé barvě a jejich odstínech.

2.2 ROZMĚRY

Tab. 1 - Dovolená tolerance úhlopříčky konstrukčních a technických desek

Šířka	Délka	Dovolená odchylka
mm	mm	mm
1 500	2 000	16
	3 000	18

Tab. 2 - Rozměry a dovolené tolerance konstrukčních a technických desek

Tloušťka	Dovolená odchylka	Šířka	Dovolená odchylka	Délka	Dovolená odchylka
mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,0 5,0	± 0,2	1 500	- 10,0 + 20,0	3 000 4 000	- 10,0 + 30,0
6,0 8,0	± 0,20	1 500	- 10,0 + 30,0	3 000 4 000	- 10,0 + 40,0
10,0	± 0,30	1 500	- 10,0 + 40,0	3 000 4 000	- 10,0 + 50,0

Jiné šířky a délky dle dohody odběratele s výrobcem, přičemž se připouští odchylky od uvedených požadavků.

2.3 FYZIKÁLNÍ A MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Tab. 3 - Fyzikální a mechanické vlastnosti konstrukčních a technických desek

Vlastnosti	Jednotka	Hodnoty konstrukční desky	Hodnoty technické desky	Zkoušení
Hustota	gcm ⁻³	0,90-0,92	0,90-0,92	čl. 17
Mez kluzu v tahu	MPa	≥ 20	≥ 20	čl. 18
Modul pružnosti v tahu	MPa	≥ 1 000	≥ 900	čl. 18
Pevnost v ohybu	MPa	≥ 34	≥ 30	čl. 19
Modul pružnosti v ohybu	MPa	≥ 1 000	≥ 800	čl. 19
Tvrdość Shore D	°ShD	≥ 65	≥ 60	čl. 20
Střední koeficient délkové roztažnosti	°K ⁻¹	1,6 – 1,8 . 10 ⁻⁴ *	1,6 – 1,8 . 10 ⁻⁴ *	

* informativní hodnoty (uváděné literaturou)

2.4 ZNAČENÍ

Desky jsou značeny. Značení musí obsahovat následující údaje:

- výrobce
- název výrobku
- datum výroby
- rozměry desek
- počet ks
- jméno předáka vytlačovací linky

3. ZKOUŠENÍ

- Všechny vzorky se kondicionují, měří a zkouší ve standardním prostředí 23/50 dle ČSN EN ISO 291, pokud není předepsáno jinak. Doba kondicionování musí být minimálně 24 hodin.
- Kontrola vzhledu a provedení se provádí při denním světle ze vzdálenosti 0,5 m. Vzhled musí odpovídat čl. 2.1 této PN. Kontrola nerovnosti v okrajích a průhyb se provádí tak, že se deska plochy 1 m² položí na rovnou podložku. Nerovnost v okrajích se měří posuvným měřidlem s přesností 0,1 mm. Naměřená hodnota musí odpovídat článku 2.1 této PN.
- Tloušťka desky se měří mikrometrem s přesností 0,05 mm nejméně na 5 místech. Z naměřených hodnot se vypočte průměrná hodnota, ta musí vyhovovat této PN.
- Délka, šířka se měří svinovacím ocelovým metrem s přesností 0,1 mm a nejméně na třech místech. Z naměřených hodnot se vypočte průměrná hodnota, která musí vyhovovat této PN.
- Stanovení hustoty se provádí podle platného pracovního návodu respektujícího ČSN 64 7011. Hodnocení se provádí v rámci kontroly výroby v laboratořích IMG Bohemia.
- Stanovení meze kluzu v tahu a modulu pružnosti v tahu je prováděno podle ČSN EN ISO 527. Typ tělesa 1 A. Rychlost zkoušení je 50 mm/min. Hodnocení se provádí v rámci kontroly výroby v laboratořích IMG Bohemia.
- Stanovení pevnosti a modulu pružnosti v ohybu je prováděno podle ČSN EN ISO 178. Zkouška se provádí tříbodovou metodou. Modul pružnosti se určuje v oblasti deformací 0,05 – 0,25 %. Současně se stanovením modulu pružnosti se stanovuje i pevnost. Rychlost posunu zatěžovacího trnu je 1 mm/min v elastické deformaci (asi 0,4 % deformace) a 10 mm/min v plastické deformaci. Hodnocení se provádí dle plánu kontrol v laboratořích IMG Bohemia.
- Stanovení tvrdosti SHORE D se provádí podle ČSN ISO 7619. Hodnocení se provádí v rámci kontroly výroby v laboratořích IMG Bohemia.

4. BALENÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Desky pro běžnou technickou aplikaci nejsou samostatně baleny, ale jsou uloženy na paletě, kde proti poškrábání jsou vrchní a spodní desky chráněny ochrannou nebo obalovou deskou. Proti pohybu jsou ve dvou místech staženy ocelovou nebo PP páskou.

Desky se dopravují běžnými dopravními prostředky, nejlépe s krytou ložnou plochou na rovném podkladu. Při dopravě je nutné dbát, aby nedošlo k případnému poškození.

Při skladování musí být desky uloženy na rovném vodorovném podkladu. Tím se zabrání případnému pokroucení, vzniku průhybu u desek. Skladování desek vychází z normy ČSN 64 0090, přičemž je možné skladovat desky pod teplotou 0 °C, ale před samotným zpracováním je nutné nechat desky dostatečně vytemperovat.

5. ZPRACOVÁNÍ ODPADU

Desky jsou vyrobeny z plně recyklovatelného materiálu. Veškerý odpad vzniklý při zpracování desek je možné podřít a znovu tepelně zpracovat. V případě, že je odpad znečištěný je nutné ho nejdříve očistit a potom dále zpracovávat.

Konstrukční a technické desky je rovněž možné spalovat ve vhodných spalovnách.

Skupina odpadů dle katalogu: 20 00 00 Odpady komunální, podobné odpady ze živností, z úřadů a z průmyslů, včetně odděleně sbíraných složek těchto odpadů

Druh odpadu: 20 01 04 Ostatní plasty

Doporučené způsoby likvidace: přepracování, spalování, skládkování

6. SOUVISEJÍCÍ NORMY

ČSN 64 7011	Plasty. Stanovení hustoty a relativní hustoty nelehčených plastů
ČSN ISO 291	Plasty. Standardní prostředí pro kondicionování a zkoušení
ČSN EN ISO 527	Stanovení tahových vlastností
ČSN ISO 7619	Přez – Stanovení tvrdosti vtlačováním kuličky hrotu kapesních tvrdoměrů
ČSN EN ISO 178	Plasty. Stanovení ohybových vlastností.