

IMG Bohemia, s.r.o.
Průmyslová 798,
391 02 Planá nad Lužnicí
divize vytlačování

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

Verze: 01/09
Vydáno dne: 1.7.2009
Účinnost od: 1.7.2009
Vytisknuto:

Dokument řízen v elektronické podobě.

Tato norma definuje obecně platné podmínky pro výrobu, zkoušení, dodávání a použití kompozitních, resp. sendvičových desek, které jsou vyrobené z PP s přídavkem minerálních plniv, speciálních aditiv a netkaných textilií z přírodních vláken. Desky jsou vyráběny technologií extruze pod obchodním názvem Kenaf.

Norma dále definuje rozmezí hodnot fyzikálně mechanických vlastností, které budou desky dosahovat. Pro konkrétní aplikace je materiál upraven dle požadavků zákazníka.

1. VŠEOBECNĚ

1.1 POUŽITÍ

Kompozitní desky KENAF (dále jen desky) jsou určeny pro výrobu tvarových výplní částí interiéru automobilů, kde se využívá schopnosti desek termotvarování a dobré adheze s potahovými látkami.

Desky je možné mechanicky opracovat, stříhat, řezat, za tepla tvarovat nebo je použít bez tepelného tvarování tam, kde se využije jejich tuhosti a zdravotní nezávadnosti.

1.2 TECHNICKÉ NÁLEŽITOSTI OBJEDNÁVKY

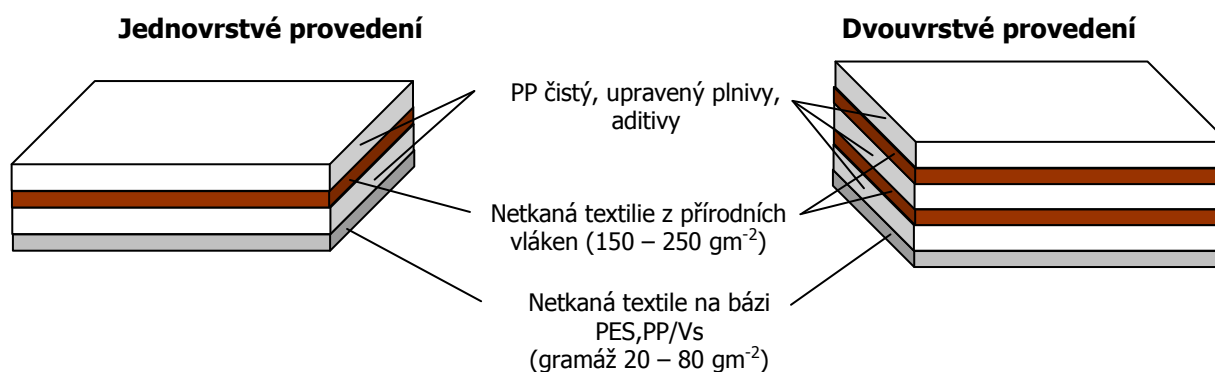
V objednávce musí být uvedeno:

- přesná adresa objednavatele, včetně telefonického kontaktu a zodpovědné osoby
- přesný název výrobku, případně provedení (např. jednovrstvý/dvouvrstvý, složení jednotlivých vrstev, apod.)
- rozměry výrobku
- množství výrobku v ks
- termín dodání
- způsob platby
- způsob dodání

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

2.1 PROVEDENÍ

Desky jsou vyráběny ve dvou základních provedení a ty se ještě mohou lišit složením jednotlivých vrstev.



2.2 VZHLED

Desky musí být bez vnitřních lunek, dutin, prasklin, viditelných nečistot a jiných závad, které by je mohly činit nevhodnými pro zamýšlené použití. Povrch musí být hladký bez výrazných prohlubní a překládů. Připouští se drobné mělké rýhy, vzniklé v průběhu výroby desek, rovněž se připouští drobné nerovnosti v okraji desky a průhyb, který od roviny desky bude max. 20 mm na 1 m délky desky. Dále se připouští malé nerovnosti v mezích povolené tloušťkové tolerance.

Netkaná textilie musí být rovnoměrně rozložena v celé ploše, bez překládů, shluků a jiných defektů. Netkaná textilie nesmí vykazovat delaminaci od jednotlivých vrstev desky. Připouští se chybějící NT na spodní straně desky v okraji do 10 mm, NT může být na spodní straně mírně přeložena (v závislosti na její gramáži).

Desky mohou být vyráběné ve čtvercovém, obdélníkovém provedení nebo po dohodě se zákazníkem s úkosem. Hrany desek musí být rovné bez výřezů a otřepů.

Desky nesmí vykazovat vzájemnou přilnavost, která by bránila automatickému zakládání desek do lisu.

Desky jsou vyráběny nejčastěji v černé barvě.

2.3 ROZMĚRY

tab. č. 1

Tloušťka	Dovolená odchylka	Šířka	Dovolené odchylka	Délka	Dovolená odchylka
mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,8– 4,0	± 0,1	1 200 – 1 600*	± 3	1 000 – 2 000*	± 5

* platí i pro púlené formáty

Jiné rozměry dle dohody odběratele s výrobcem.

2.4 ZNAČENÍ

Přesné značení je popsáno v balícím předpisu, přičemž se vychází z požadavků zákazníka. Pokud si zákazník neurčí jinak, je standardně obalová jednotka značena průvodkou, na které je uvedeno:

- výrobce
- odběratel
- název a označení výrobku
- rozměr výrobku
- počet kusů
- datum výroby/výrobní šarže
- jméno zodpovědného pracovníka

3. FYZIKÁLNĚ MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Hodnoty uvedené v tabulce vyjadřují rozmezí hodnot FMV, kterých budou desky v závislosti na provedení dosahovat.

tab. č. 2

Vlastnosti	Jednotka	Jednovrstvé provedení	Dvouvrstvé provedení
Hustota	gcm ⁻³	0,85 – 0,90	0,85 – 0,95
Pevnost v ohybu	podélně	MPa	40 - 50
	příčně	MPa	35 - 45
Modul pruž. v ohybu	podélně	MPa	1600 - 1900
	příčně	MPa	1400 - 1800
Pevnost v tahu	podélně	MPa	25 – 35
	příčně	MPa	20 – 30
Modul pruž. v tahu	podélně	MPa	1800 – 2500
	příčně	MPa	1700 – 2200
Rozměrová stálost	podélně	%	0,05 - 0,4
	příčně	%	0,05 - 0,3

4. 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. 2.2 této PN. Kontrola nerovnosti a průhybu se provádí tak, že se deska položí na rovnou podložku ve smyslu funkčního použití desky (většinou fólií navrch). Nerovnosti se změří v okrajích posuvným měřidlem nebo klínovou měrkou. Naměřené hodnoty musí být v souladu s čl. 2.2 této PN.
- Tloušťka desky se měří mikrometrem s přesností 0,01 nejméně na 5 místech. Z naměřených hodnot se vypočte průměrná hodnota, ta musí vyhovovat této PN.
- Délka a šířka se měří posuvným ocelovým metrem s přesností 1,0 mm a nejméně na třech místech. Z naměřených hodnot se vypočte průměrná hodnota, která musí vyhovovat této PN.
- Stanovení hustoty se provádí podle platných zkušebních postupů, které vychází z ČSN 647011. Hodnocení se provádí v rámci kontroly výroby v laboratořích IMG BOHEMIA s.r.o.
- Stanovení pevnosti a modulu pružnosti v ohybu je prováděno podle platného zkušebního postup, který vychází z ČSN EN ISO 178. Zkouška se provádí třibodovou metodou na přístroji s grafickým záznamem. 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 v rámci kontroly výroby v laboratořích IMG BOHEMIA s.r.o.
- Stanovení meze v tahu kluzu a modulu pružnosti v tahu je prováděno podle platného zkušebního postup, který vychází ČSN EN ISO 527. Typ tělesa 1A. Rychlost zkoušení je 50 mm/min. Hodnocení se provádí v rámci kontroly výroby v laboratořích IMG BOHEMIA s.r.o.
- Stanovení rozměrové stálosti se provádí podle platného zkušebního postup, který vychází ČSN 640610. Teplota stanovení je 125°C, doba stanovení minimálně 60 min. Vzhledem k tomu, že u PW dochází ke smrštění, je výsledná hodnota „RS“ je udávána jako absolutní hodnota. Stanovení se provádí v rámci kontroly výroby v laboratořích IMG BOHEMIA s.r.o.
- Specifické požadavky zákazníka na zkoušení jsou po dohodě s ním prováděny v externích laboratořích dle odsouhlaseného Plánu kontrol a řízení pro každý výrobek nebo skupinu výrobků.

5. BALENÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Balení desek je přesně specifikováno v balícím předpisu, který je se zákazníkem odsouhlasený pro každý sériový výrobek. Pokud není stanoveno jinak jsou desky standardně uloženy na nestandardní dřevěné paletě v počtu kusů dle dohody se zákazníkem. Paleta společně s ochrannými plastovými nebo papírovými rožky, krycími deskami (spodní a vrchní deska) a průtažnou fólií tvoří obalovou jednotku, která chrání desky proti poškození a deformaci. Každá obalová jednotka je opatřena průvodkou.

Doprava desek se provádí běžnými krytými dopravními prostředky. Při dopravě je nutné dbát, aby nedocházelo k případnému poškození obalové jednotky.

Obalová jednotka - desky musí být uloženy na vodorovné podložce, bez nerovnoměrných zatížení a mimo dosah tepelných zdrojů. Doporučená teplota skladování 10-35°C, vlhkost 25-75%. Krátkodobě se mohou skladovat maximálně dvě palety na sobě.

S každou dodávkou je zasílán atest o jakosti. Pokud není požadováno zákazníkem jinak, obsahuje atest průměr z naměřených hodnot tloušťky, hustoty, pevnosti v ohybu, modul pružnosti v ohybu a rozměrové stálosti.

6. ZPRACOVÁNÍ ODPADU

Desky jsou vyrobeny z materiálu, který je možné za určitých podmínek zpětně recyklovat. Odpad z desek je rovněž možné spalovat ve vhodných spalovnách.

Doporučené zařazení podle Katalogu odpad: 07 02 13 Plastový odpad.

Doporučené způsoby likvidace: přepracování, energetické využití.

7. DODATEK

Součástí této normy (samostatné přílohy) jsou materiálové listy pro jednotlivé sériové výrobky. Tyto listy upřesňují a doplňují úvodní obecnou část této PN.

Materiálové listy musí být vzájemně mezi odběratelem a dodavatelem odsouhlaseny.

Při reklamaci nebo jiném sporu jsou brány v úvahu vzájemně odsouhlasené údaje obsažené v materiálových listech a referenčních vzorcích.

8. SOUVISEJÍCÍ NORMY

ČSN EN ISO 291	Plasty-standardní prostředí pro kondicionování a zkoušení.
ČSN EN ISO 178	Plasty-stanovení ohybových vlastností.
ČSN EN ISO 527	Stanovení tahových vlastností
ČSN 64 0090	Plasty. Skladování výrobků z plastů.
ČSN 64 0610	Zkoušení plastů. Stanovení rozměrové stálosti fólií.
ČSN 64 7011	Stanovení hmotnosti poromerů, plastiků apod. plastových výrobků.