

# Nové typy velkoplošných materiálů



V poslední době se stále více na českém trhu setkáváme se dvěma novými typy vrstvených velkoplošných kompozitních materiálů na bázi dřeva. Jedná se o difuzní desky FORMline a dřevotřískovou desku MFP (Multifunkční panel).

## Difuzní desky FORMline

FORMline DHF je dřevovláknitá, středně tvrdá vláknitá deska, která nachází hlavní použití v dřevostavbách, a to pro vnější opláštění stěn a střešních záklopů na krokve pod tvrdou krytinu nebo jako spodní krytina u krokové izolace. Hustota této středně tvrdé desky je cca 600 kg/m<sup>3</sup>. Je vyrobena s přísadou syntetického pojiva a parafínové emulze. DHF desky vyhovují přísným hygienickým požadavkům z hlediska obsahu a emise formaldehydu (viz tabulka). K výrobě se používají štěpky získané posekáním odpadních dřevěných sortimentů získaných při probírkách a výchovných zásazích v lesích. Desky se lisují v moderních kontinuálních lisech za vysokého tlaku 6 – 7 MPa.

Při použití jako stěnové opláštění rámových staveb slouží jako vnější difuzní, paropropustná, vodu odvádějící deska s izolační funkcí proti působení větru pro odvětrávané stavby. V případě aplikace ve střešních konstrukcích se používá jako difuzní, druhá spodní krytina pod vrchní, tvrdou střešní krytinu. Hrana desky se vyznačuje asymetrickým, kónickým profilem pero-drážka. Tento profil zamezuje vniknutí vody a větru hranou desky do konstrukce. Výhodou je, že preventivní chemická ochrana nosné dřevěné konstrukce není zpravidla nutná. Jako vnitřní ztužující opláštění lze použít například desku OSB Eurostrand. Tímto způsobem pak vznikne kvalitní a spolehlivá rámová konstrukce s optimálními fyzikálními a mechanickými vlastnostmi. Do ČR jsou desky FORMline DHF dodávány v níže uvedených formátech, s úpravou hran desek pero – drážka (2 PD, 4 PD), nebo ostře řezané (S.E.) s označením FORMline DHF-

střešní deska a FORMline DHF-stěnová deska: střešní deska – 2500 x 675 mm, provedení 4 PD, tloušťka 15 mm, 2500 x 1250 mm, provedení 4 PD, tloušťka 15 mm, stěnová deska – 2800 x 1250 mm, provedení 2 PD, tloušťka 13 a 15 mm, 2650 x 1250 mm, provedení S.E., tloušťka 13 mm. Letošní inovací jsou desky FORMline DFF, určené k tepelné izolaci pláště budov a střešních konstrukcí. Lehké desky mají tloušťku 30 mm, po celém obvodu jsou opatřeny asymetrickým perem a drážkou a jsou odolné vůči vodě a vlhkosti. Deska o rozměrech 2500 x 675 mm váží 13,7 kg, má hustotu 250 – 210 kg/m<sup>3</sup>.

## Dřevotřísková deska MFP

Třívrstvé desky MFP se do ČR dovážejí ze SRN (ČSN EN 13 986) pro použití ve stavebnictví, v nábytkářství, interiéru a obalovém průmyslu. V interiéru nacházejí uplatnění pro plovcoucí podlahy, nástěnné obklady a další dekorativní využití. Tento typ byl vyvinut jako alternativa k deskám s orientovanými třískami OSB. U desky MFP jsou třísky uloženy ve všech třech vrstvách nahodile, tj. úmyslně neorientovány do určitého směru. Základním prvkem je dlouhá, štíhlá tříska, nepravidelně rozptýlená ve vrchní i středové vrstvě. Díky této struktuře deska MFP vykazuje stabilní mechanické vlastnosti – bez jakýchkoliv rozdílů v závislosti na směru výroby. Jako pojivo se používá kvalitní, hygienicky nezávadná močovinomelaminová syntetická pryskyřice. Výrobce deklaruje následující přednosti:

- vysoké pevnostní vlastnosti (pevnost v ohybu a modul elasticity) v podélném i příčném směru – z hlediska výrobního toku,
- odolnost vůči vlhkosti,
- rovnoměrná struktura v průřezu desky,
- kvalitní, stejnoměrný a broušený povrch,
- dobrá opracovatelnost (vrtání, řezání a obrábění),
- spojovací prostředky, hřebíky, šrouby

**Dr.Ing.Jaroslav Hrázský**

**Dr.Ing.Pavel Král**

MZLU Brno

Zpracováno dle materiálů firmy Egger (Rakousko)

**Vlastnosti desek Formline DHF podle Z-9.1-454**

Vlastnost	Norma	Hodnota	Jednotka
Hustota	EN 322	625 ± 25	kg/m <sup>3</sup>
Pevnost v ohybu	EN 310	17	N/mm <sup>2</sup>
E - modul	EN 310	2000	N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu kolmo na rovinu desky	EN 319	0,30	N/mm <sup>2</sup>
Vlhkost		9 ± 4	%
Tloušťkové bobtnání po 24 h	EN 317	≤ 6,5	%
Koeficient odporu proti difuzi vodní páry μ (sucho/ vlhko)	DIN 52615	11/11	
Difuzní odpor s <sub>d</sub> = tl. izol. vrstvy (s) × μ pro tl. 13 mm	DIN 52615	0,143	m
pro tl. 15 mm		0,165	m
Tepelná vodivost λ <sub>R</sub>	DIN 52612	0,10	W/mK
Koeficient tepelného přestupu Λ = λ <sub>R</sub> : s pro tl. 13 mm	DIN 52612	7,69	m <sup>2</sup> K/W
pro tl. 15 mm		6,67	m <sup>2</sup> K/W
Hodnota zvukového útlumu R <sub>w</sub>		26-27	dB
Hořlavost	DIN 4102-1	B 2	
Lineární roztažnost při rel.vlhkosti vzduchu 35 %	EN 318	délka - 0,11 šířka - 1,5	mm
Lineární roztažnost při rel. vlhkosti vzduchu 85 %	EN 318	délka + 0,07 šířka + 4,0	mm
Tloušťková tolerance	EN 324	± 0,39 u tl.13mm ± 0,45 u tl.15 mm	mm
Tolerance délková/šířková	EN 324	± 2,0	mm
Přímost hran	EN 324	≤ 1,5	mm/m
Pravouhlost	EN 622	≤ 2,0	mm/m
Obsah formaldehydu	EN 120	< 8,0 mg HCHO/100 g a.s.	E 1

**Vlastnosti desek MFP**

Vlastnost	Norma	Jednotka	MFP 15 mm	MFP 18 mm	MFP 22 mm
Hustota	EN 310	kg/m <sup>3</sup>	720	700	680
Pevnost v ohybu (ve všech směrech)	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	20	20	18
Modul elasticity (ve všech směrech)	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	3500	3500	3500
Pevnost v tahu kolmo na rovinu desky	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	0,7	0,7	0,6
Tloušťkové bobtnání po 24 h	EN 317	%	12	11	10
Pevnost v tahu kolmo na rovinu desky po varném testu	EN 1087	N/mm <sup>2</sup>	0,15	0,15	0,15
Obsah formaldehydu	EN 120	emisní třída mg HCHO/100 g a.s.	E 1 < 8,0 mg	E 1 < 8,0 mg	E 1 < 8,0 mg
Tepelná vodivost λ <sub>R</sub>	DIN 52 612	W/mK	0,13	0,13	0,13
Hořlavost	DIN 4102-1		B 2	B 2	B 2
Koeficient odporu proti difuzi vodní páry μ (vlhko/sucho)	DIN 52615		50/100	50/100	50/100
Tloušťková tolerance	EN 324	mm	± 0,3	± 0,3	± 0,3
Rozměrová tolerance					
délka/šířka	EN 324	mm	± 2	± 2	± 2
Pravouhlost	EN 300	mm	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0



a skoby drží dokonale, zejména v okrajových částech,

- vzhledem ke kvalitnímu povrchu snadné slepení desek navzájem pro vytvoření tlustšího prvku,
- jednoduchá a bezproblémová úprava povrchu nátěrovými hmotami,
- symetrické drážky a pera umožňují přesné a rychlé sesazování jednotlivých dílců,
- rychlá a snadná montáž.

Dřevotřískové desky MFP se dodávají ve dvojím provedení:

a) Pravoúhle formátované, ostře řezané, označované písmenem B - S.E., ve formátech 2500 x 1250 mm, v tloušťkách 10, 12, 15, 18 a 22 mm.

b) Pravoúhle formátované, s úpravou všech hran pero-drážka, B - 4 PD, ve formátech 2500 x 615 mm, v tloušťkách 12, 15, 18 a 22 mm, oboustranně broušené plochy.

Vyrábějí se i lehké modifikace pro odhlučnění a tepelnou izolaci podlahy, například desky Kronotec FP 18 (hustota 180 kg/m<sup>3</sup>, rozměr 1400 x 1000 x 30 mm, hmotnost desky 7,6 kg).

Desky MFP jsou certifikovány podle zákona č. 2/97, vládního nařízení č. 163/2002 Sb., ČSN EN 13 986, Konformitátsertifikát 1344 - CPD - 002 „Dřevotřísková deska podle DIN 312“. Prohlášení o shodě dodává dovozce na vyžádání k dodávce zboží. ●