

SPUR HARDEX XPP OPTIMA je termoplastická strukturovaná pěna z polypropylenu (PP). Struktura pěny je tvořena 95–98 % uzavřenými buňkami. Nabízí výtečné mechanické vlastnosti ve smyku i v tlaku, vysokou rázovou houževnatost. Je odolná proti únavovému namáhání, organickým rozpouštědlům, chemikáliím, proti vodě a vyznačuje se zdravotní nezávadností. Materiál je tepelně izolační. Lze jej vyrobit v provedení s vyšší odolností proti hoření a při hoření se uvolňuje významně méně toxických zplodin oproti jiným materiálům. Může být v provedení se zvýšenou ochranou proti UV záření nebo i s obsahem recyklátu. Materiál se vyznačuje recyklovatelností.

SPUR HARDEX XPP OPTIMA lze využít jako jádro pro kompozitní sendvičovou strukturu s výtečnými mechanickými vlastnostmi ve spojení s nízkou hmotností. Nachází využití v oblastech, kde je vyžadována nízká hmotnost a mechanická odolnost výrobku. Obrábí a dělí se podobně jako dřevěné materiály. Dá se spojovat vruty, hřebíky, lepením, fúzním a horkovzdušným svařováním. Materiál lze zpracovávat technologií termoforming. Materiál lze laminovat s funkčními povrchovými vrstvami pomocí reaktivních nebo hot-melt lepidel, v případě dobré kompatibility i bez lepidla, pouze teplem.

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Tahové vlastnosti (všechny hodnoty v toleranci ± 7,5 %)										
Typ testu		Norma	Jednotky							
Hustota		EN 1602	kg.m⁻³	40	60	80	100	120	150	200
Šířka	Pevnost	ASTM C297	MPa	0,51	0,82	1,15	1,52	1,92	2,58	3,84
	Modul pružnosti			6	11	19	29	42	64	111
Tlakové vlastnosti (všechny hodnoty v toleranci ± 7,5 %)										
Šířka	Pevnost	EN 826	MPa	0,04	0,07	0,10	0,14	0,18	0,25	0,38
	Modul pružnosti			1,8	2,6	3,3	3,9	4,4	5,1	5,8
Uchycení šroubu (všechny hodnoty v toleranci ± 7,5 %)										
Odolnost proti axiálnímu vytažení šroubů		EN 320	N	45	65	95	130	170	210	295
Stanovení únosnosti spojovacích prvků při vytažení		EN 13446	N.mm ⁻²	0,9	1,1	1,5	2,1	2,5	3,4	4,7

TEPELNÉ VLASTNOSTI

Typ testu	Norma	Jednotky							
Hustota	EN 1602	kg.m⁻³	40	60	80	100	120	150	200
Tepelná vodivost	EN 12667	W.m. ⁻¹ K ⁻¹	0,043	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040	0,040
Součinitel lineární tepelné roztažnosti	ISO 11359-2	(10 ⁻⁵) K ⁻¹	16	14	9,9	5,2	4,1	3,5	1,9
Maximální teplota procesu bez ztráty tloušťky	-	°C	155						
Krátkodobá provozní teplota	-	°C	-40 do +130						
Trvalá provozní teplota	-	°C	od -30 do +100						
Teplota laminace *	-	°C	Doporučené 160-200						
Teplota tepelného tváření *	-	°C	130-170						

* Při použití vysokých teplot nad 160 °C závisí úbytek tloušťky na nastavení, době a vlastnostech laminované vrstvy.

PROTIPOŽÁRNÍ VLASTNOSTI

Typ testu	Norma							
Hustota	EN 1602	40	60	80	100	120	150	200
Požární klasifikace budov a konstrukcí	EN 13501-1	Třída E, D, C						
	DIN 4102-1	Třída B3, B2, B1						
	UL94	Třída HBF, HF1, HF2, V0, V1, V2						

DALŠÍ VLASTNOSTI

Typ testu	Norma	Jednotky							
Hustota	EN 1602	kg.m⁻³	40	60	80	100	120	150	200
Typ strukturované pěny									
Obsah uzavřených buněk	EN 4590	%	95-98						
Difuze pro vodní páru	EN 13469	-	MU 2000						

ROZMĚRY VÝROBKU*

Typ testu	Norma	Jednotky							
Hustota	EN 1602	kg.m⁻³	40	60	80	100	120	150	200
Délka		mm	2440 ± 10						
Šířka			1220 ± 10						
Tloušťka			3 - 40 ± 0,5						

* pokojová teplota 23°C