



HAVEL COMPOSITES CZ s.r.o.
Svéslavice 67
783 54 Píslavice
tel.: +420 585 129 011
fax: +420 585 129 040
info@havel-composites.cz
www.havel-composites.cz
IČO: 25907379
DIČ: 379-25907379

Technický a výrobní servis v oblasti lehčených hmot

Technický informační list

IPITHERM G-0-35R

Systém pro výrobu tvrdé polyuretanové pěny s uzavřenou buněčnou strukturou. Neobsahuje látky uvedené v zákonu ČR č. 211/93 Sb. Jako látky poškozující ozónovou vrstvu Země. Nadouvacím plynem je oxid uhličitý.

Popis systému

Složka A : Směs polyalkoholů, stabilizátorů, katalyzátorů, nadouvadla a dalších aditiv.

Složka B : Polyisokyanát na bázi homologů difenylmetandiisokyanátu (MDI)

Směšovací poměr **A : B = 1 : 1,35 hmotnostně**
A : B = 1 : 1,2 objemově

Použití

Ipitherm G-0-35R se používá pro diskontinuální výrobu tvarovaných dílů s objemovou hmotností 50 – 60 kg/m³ např. pro výrobu laminátových, plastových, kovových sendvičových panelů s jádrem z tvrdé PUR pěny. Polyuretanová pěna není vhodná pro přímý styk s potravinami a pitnou vodou. Pokud bude výrobek používán pro nepřímý styk s potravinami (např. jako izolace chladících potravinářských boxů) a nebo jako bezprostřední prvek v bytovém interiéru, musí se pro tento účel opatřit obalem nebo zdravotně nezávadným nátěrem zabraňujícím odlučování prachových částic z tohoto výrobku.

Dodavatelské podmínky

Expedice se provádí v nevratných sudech s obsahem 200 lt (200 kg složka A, 250 kg složka B), popí v jiných předem dohodnutých obalech a množstvích vyhovujících pro dopravu těchto látek.

Technický a výrobní servis v oblasti lehčených hmot

Technický informační list **IPITHERM G-0-35R**

str. 2

Typická reaktivita systému :

Startovací čas (*).....	30 - 35 sec.
Síťovací čas (**).....	100 - 120 sec.
Čas zatuhnutí (***).....	200 - 230 sec.

- (*) - od začátku míchání do začátku růstu pěny
- (**) - od začátku míchání do okamžiku, kdy se na tyčince ponořované do reakční směsi začnou vytahovat vlákna
- (***) - od začátku míchání do okamžiku, kdy se suchý konec tyčinky při doteku s pěnou nepřilepí.

Tyto časy jsou orientační, dosažené kelímkovým laboratorním testem. Reakční časy ve výrobě závisí zejména na teplotě forem a teplotě surovin vstupujících do formy. Reakční časy je možné upravit na přání zákazníka.

Specifikace materiálů

	složka A	složka B
Hustota (20°C) kg/m ³	1100 - 1110	1220 - 1250
Viskozita (20°C) mPa.s	1300 - 1500	300 - 400
Viskozita (25°C) mPa.s	750 - 900	180 - 270
Bod vzplanutí	vyšší než 220 °C	vyšší než 220 °C
Bod tuhnutí	nižší než - 10 °C	nižší než + 10 °C
Výhřevnost kJ/kg	29490	
Hustota volné pěny	34 - 38 kg/m ³	
Hustota ve výrobku doporučená	50 - 60 kg/m ³	

Hustota výrobku (objemová hmotnost) závisí na velikosti dávky, teplotě formy a vstupujících surovin, členitosti a tvaru formy.

Skladování

Komponenty jsou hygroskopické. Z tohoto důvodu musí být uchovávány v pevně uzavřených obalech. Skladovací teplota má být +15 až +20 °C. Skladovací doba činí nejméně dva měsíce. I po této době mohou být suroviny zpracovatelné, ale pravděpodobně dojde k prodloužení reakčních časů a k poklesu vlastností polyuretanové pěny z nich vyrobené.

Zpracování

Ipitherm G-0-35R může být zpracováván stejně dobře na nízkotlakých i vysokotlakých strojích licím způsobem. Systém je vhodný i pro ruční zpracování, ale aby bylo dosaženo optimální pěnové struktury a dobrých vlastností, musí být zabezpečeno dokonalé promíchání komponent.

Doporučené zpracovatelské teploty :

Teplota složek A,B	20 – 30 °C
Teplota forem nebo krycích vrstev	35 – 50 °C

Při zpracování je třeba dbát bezpečnostních předpisů stejně jako ochranných opatření a pomůcek popsanych v Technické informaci pro obecné zpracování polyuretanových systémů.

Technický a výrobní servis v oblasti lehčených hmot

Technický informační list **IPITHERM G-0-35R**

str. 4

Ochrana zdraví při práci :

Obě komponenty mohou dráždit kůži, oči a dýchací cesty. Komponenta B je zdraví škodlivá při vdechování a může vyvolávat u vnímavých osob alergická onemocnění. S IPITHERMEM G-0-35R se nedoporučuje pracovat osobám trpícím chronickým onemocněním dýchacích cest a alergií.

V prostorách, kde se pracuje s IPITHERMEM G-0-35R musí být zajištěno účinné větrání tak, aby nedocházelo k překračování doporučené nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) difenylmetandiisokyanátu v ovzduší pracovního prostředí, to je 0,05 mg/m³ (průměrné celosměnové) a 0,1 mg/m³ (mezní).

Při práci s IPITHERMEM G-0-35R je nutno používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně kůže a očí (protichemické brýle, pracovní oděv, pracovní rukavice, popř. gumovou zástěru) a tam, kde není možné zajistit, aby nedocházelo k překračování NPK-P MDI i k ochraně dýchacích cest.

Osobní ochranné pracovní prostředky musí být udržovány v použitelném stavu a poškozené je zapotřebí ihned vyměnit.

Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

Před pracovní přestávkou a po práci omýt ruce vodou a mýdlem a ošetřit reparačním krémem.

První pomoc :

- při zasažení kůže ihned odstranit potřísněný oděv a kůži omýt velkým množstvím vody a mýdlem,
- při zasažení očí ihned vymývat 10 – 15 minut velkým množstvím vody,
- při náhodném požití ihned vypláchnout ústa a vypít asi půl litru vody,
- při náhlé nevolnosti ihned vyvést postiženého na čerstvý vzduch.

Ve všech vážnějších případech poškození zdraví a při zasažení očí, náhodném požití a náhlé nevolnosti vždy vyhledat lékařské ošetření.

Laboratorní hodnoty polyuretanové pěny

V laboratoři se vyrobí zkušební vzorky, z nichž jsou odebrána zkušební tělíska pro zjišťování vlastností. Vyřezaná a vyseknutá zkušební tělesa nemají na povrchu kůru. Níže uvedené orientační hodnoty se vztahují na volnou pěnu.

Zkouška	zkušební předpis	rozměr	hodnota
Objemová hmotnost	ČSN EN ISO 845	kg/m ³	36
Pevnost v tlaku			
Ve směru pění	ČSN 645443	MPa	0,15
Kolmo na směr pění		MPa	0,15
Rozměrová stálost	ČSN 645405		
Při 70 °C a 72 hod		%	0,3
Při 90 °C a 72 hod		%	0,5
Nasákavost	ČSN EN 1609	kg/m ²	0,10
Tepelná vodivost	ČSN EN 8302	W/m.K	0,033

Datum vydání : listopad 1999

Údaje v tomto tiskopisu vycházejí z našich současných technických znalostí a zkušeností. Pro množství možných vlivů při zpracování a použití polyuretanových systémů nemožou být z těchto údajů odvozovány právní záruky vlastností či způsobilosti pro konkrétní aplikaci. Neosvobozují zpracovatele produktu od vlastních zkoušek a ověření.