



HAVEL COMPOSITES CZ s.r.o.
Svésedlice 67
783 54 Přešlavice
tel.: +420 585 129 011
info@havel-composites.com
www.havel-composites.com
IČ: 25907379
DIČ: CZ25907379

TECHNICKÝ LIST

EPOXIDOVÁ PRYSKYŘICE LH 288

Epoxidová pryskyřice LH 288 se vyznačuje extrémně nízkou viskozitou. Při vytvrzování aminy nebo polyaminy nabízí snadnou aplikaci, výborné mechanické vlastnosti, dobrou chemickou odolnost, výborné teplotní vlastnosti atd.

Jedná se o pryskyřici nízké viskozity na bázi bisphenolu A. Viskozita: 500-900 mPas/25 °C. Při normálních skladovacích teplotách nedochází ke zkrystalizování. Předností směsi pryskyřice a doporučeného tužidla je jeho čírost.

Zvláštní vlastnosti: Pryskyřice je i při teplotě 0 - 10°C čirá, nedochází k zakalení tak, jako u některých epoxidových pryskyřic. Pryskyřice s tužidlem vytvoří před laminaci nízkoviskozní systém, který umožňuje dobré smáčení a prosycení tkaniny za současného vytlačení bublin z laminovaného systému, čímž se dosáhne zlepšení mechanických vlastností.

Doba zpracovatelnosti /tzv. pot life/ od přibližně 15 min. do asi 5 hodin podle použitého tužidla

Zpracování: Při teplotách mezi 10 °C až 50 °C, všechny běžné metody zpracování

Schválení: není

Použití: Stavba lodí, sportovní nářadí, letecké modely, formy a nástroje, autodíly, odlitky aj.

Pro vytvrzování při pokojové teplotě od 10 - 30 °C lze uplatnit různé kombinace laminační pryskyřice a tužidel. Tyto systémy byly upraveny takovým způsobem, že při pokojové teplotě zcela vytvrdnou. (kombinace LH 288 s tužidly H 505, H 508, H 508 A)

Teplotní odolnost:

výrobku bez výrazných změn jejich parametrů:

> + 50-110 °C podle zvoleného tužidla a procesu tepelného dotvrzení.

Teplené odolnosti 40 - 60 °C lze dosáhnout vytvrzováním při pokojové teplotě: vytvrzovací teplota + 30 °C = maximální tepelná odolnost.

Tepelná odolnost těchto systémů může být zvýšena na přibližně 110 °C postupným temperováním při teplotách 25°C po 12 hodin+50°C po 12hodin+80°C po 6 hodin.

U tužidla H 512: 25°C po 12 hod+50°C po 12hod+80°C po 6 hod+110°C po 3hod.

Změna teploty během vytvrzování je $\pm 2^{\circ}\text{C}/\text{min}$

Jiný vytvrzovací režim může být konzultován.

Použití

Systém laminační pryskyřice a tužidla pro výrobu s použitím skelných, uhlíkových a kevlarových vláken. Vyznačuje se výbornými statickými a dynamickými vlastnostmi. Lze také dobarvovat pigmentem má rozdílné doby zpracovatelnosti (v závislosti na použitém tužidle).

Doporučená tužidla

Tužidlo	teplotní odolnost st.C	zpracovatelnost v min	poměr LH 288 k tužidlu
H 505	80	30	100 : 26
H 508 A	80	60	100 : 13
H 511	80	90	100 : 18
H 146	80	150	100 : 28
H 512	110	210	100 : 23
H 508	80	60	100 : 27

Vlastnosti pryskyřice

Skupenství	kapalina
Epoxidový hmotnostní ekvivalent (g/mol)	180 - 196
Barva (Gardner)	max. 3
Epoxidový index mol/1000 g	0,51 - 0,56
Bod vznícení (°C)	nad 150
Viskozita (mPa.s při 25°C)	500 - 900
Hustota (g/cm ³)	1,12- 1,16

Vlastnosti po vytvrzení

Vytvrzení: 24 h při 23 °C + 12 h při 80 °C	G R C Skelné vlákno	C R C Uhlík. vlákno	S R C Kevlar.vlákno
Pevnost v ohybu N/mm ²	505	710	335
Pevnost v tahu N/nm ²	460	510	400
Pevnost v tlaku N/nm ²	410	460	140
Pevnost ve stříhu N/nm ²	42	47	28
Modulus pružnosti N/nm ²	19	39	15
GRC vzorky: 16 vrstev skelné tkaniny, 2/2kepr, 280 g/m ² , 4 mm silné CRC vzorky: 8 vrstev uhlíkové tkaniny, plátno, 200 g/m ² , 2 mm silné SRC vzorky: 15 vrstev kevlarové tkaniny, satén, 173 g/m ² , 4 mm silné Obsah vláken ve vzorcích během výroby/testování: 40 - 45 vol% Data propočítaná na obsah vláken 43 vol%			

Skladování

Pryskyřice mohou být skladovány po dobu nejméně 12 měsíců v pečlivě utěsněných kontejnerech. Při teplotách od 0 °C do 20°C pryskyřice nekystalizuje.

BOZP

Přečtěte si prosím samostatný podklad – Bezpečnostní list materiálu.

Poznámka pro čtenáře

Společnost Havel Composites CZ s.r.o. (Havel) byla přesvědčena o přesnosti zde uvedených informací v době přípravy tohoto materiálu nebo tyto informace byly převzaty ze zdrojů, o kterých byla společnost přesvědčena, že jsou spolehlivé; uživatel ovšem zodpovídá za prostudování ostatních relevantních zdrojů informací a porozumění jim tak, aby dodržoval všechny zákony a postupy aplikovatelné na bezpečnou manipulaci a zacházení s výrobkem, a za stanovení vhodnosti daného výrobku k zamýšlenému užití. Pro všechny výrobky dodávané společností Havel platí prodejní termíny a podmínky společnosti Havel. SPOLEČNOST HAVEL NEPOSKYTUJE ŽÁDNOU ZÁRUKU, AŽ UŽ VÝSLOVNOU ČI IMPLIKOVANOU, NA JAKÉKOLI VÝROBKU NEBO JEJICH PRODEJNOST ČI ZPŮSOBILOST K JAKÉMUKOLI ÚČELU. SPOLEČNOST HAVEL DÁLE NEPOSKYTUJE ŽÁDNOU ZÁRUKU TÝKAJÍCÍ SE PŘESNOSTI JAKÝCHKOLI INFORMACÍ UVEDENÝCH SPOLEČNOSTÍ HAVEL, kromě záruky, že její výrobky budou odpovídat technickým parametrům společnosti Havel. Žádné zde uvedené informace nepředstavují nabídku prodeje jakéhokoli výrobku.

Zpracoval: Ing. Richard Moravec

Dne: 23.6.2021