

### Popis

Laminační směs bez plnicích látek, určená pro laminování materiálů ze skleněných, uhlíkových nebo kevlarových vláken. Pryskyřice Letoxit PR 110 je vyrobena na bázi modifikované epoxidové pryskyřice dianového typu. Modifikační přísada snižuje viskozitu a zabraňuje krystalizaci pryskyřice při skladování za nízkých teplot do +5°C. Pryskyřice je pokládána za fyziologicky dobře snášenlivou. Vzhledem k nízké viskozitě pryskyřice a tudíž nižšímu povrchovému napětí vykazuje spolu ve směsi s tvrdidly Letoxit EM 315, EM 316, EM 317 dobré smáčení laminačních tkanin a materiálů.

### Použití

Laminační směs je určena pro výrobu dílů namáhaných v extrémních podmínkách např. částí letadel, větroňů, pro stavbu modelů, sportovních člunů, karoserií dopravních prostředků, listů větrných elektráren, forem apod. Laminační směs se hodí pro všechny způsoby výroby jako např. ruční laminování, navíjení i při použití tlaku nebo vakua.

Optimální teplota pro zpracování namíchané směsi leží v rozmezí teplot 20-25°C. Vyšší zpracovatelská teplota je možná, ale zkracuje životnost směsi pot-life. Přibližně se dá říci, že zvýšení o 10°C zkracuje životnost na polovinu.

Mísicí poměr musí být dodržen co nejpřesněji. Vyšší nebo nižší dávkování tvrdidla nemá za následek urychlení nebo zpomalení reakce, ale způsobí nedokonalé vytvrzení a tím zhoršení mechanických vlastností. Zamíchání musí být provedeno důkladně. Míchejte tak dlouho, dokud směs nebude mít jednotnou transparentní barvu a nebudou v ní patrné žádné nerozmíchané „obláčky“ tvrdidla. Věnujte zvláštní pozornost stěnám a dnu nádobky. Nemíchejte velká množství. Exotermní vytvrzovací reakcí se vyvíjí velké množství tepla, které by mohlo způsobit přehřátí směsi přes 200°C, eventuelně až „spálení“ a tím její znehodnocení. V případě, že chcete kombinovat laminační směs s polyesterovými gelcoaty, doporučuje se předem provést test na adhezi a kompatibilitu. Nevhodná kombinace by mohla mít za následek odlupování gelcoatu, tvorbu bublin nebo trhlin.

### Vlastnosti

	Norma	Pryskyřice Letoxit PR 110	Tvrdidla Letoxit EM 315, EM 316, EM 317
Hustota při 25°C (g/cm <sup>3</sup> )	PN-5M-11	1,16 ± 0,01	0,94-0,97
Viskozita při 25°C (mPa.s)	PN-5M-01	600-800	80-140
Epoxy ekvivalent	PN-5M-20	0,58	-
Vodíkový ekvivalent		-	64
Aminové číslo (mgKOH/g)	PN-5M-06	-	450-550
Barva /Gardner	DIN ISO 4630	max.6	transparentní modř

## Zpracování

	Pryskyřice Letoxit PR 110	Tvrdivla Letoxit EM 315, EM 316, EM 317
Teplota zpracování	18 – 30 °C	
Viskozita směsi při 25°C (mPa.s)	300-700	
Skladování při 15 – 25°C	minimálně 6 měsíců v originálních uzavřených nádobách	
Vytvrzování	24 hodin při teplotě 20-25 °C	
Dotvrzení	15 hodin při 50-60°C	

## Směšovací poměr, životnost směsi – pot-life

	pryskyřice Letoxit PR 110 : tvrdidlo Letoxit		
	EM 315	EM 316	EM 317
Hmotnostní díly	100 : 37 ± 1		
Objemové procenta	100 : 45 ± 1		
Životnost směsi pro 200 g při 25°C	50-60 min.	70-90 min.	100-120 min.

## Vlastnosti nevytuzené pryskyřice

Vytvrzení: 24 h při 20-25 °C + 15 h při 50-55 °C	Norma	Pryskyřice Letoxit PR 110 Tvrdivla Letoxit EM 315, EM 316, EM 317
Hustota při 25°C (g/cm <sup>3</sup> )	PN-5M-11	1,14
Pevnost v ohybu (MPa)	ČSN EN ISO 178	106-126
Ohybový modul (GPa)	ČSN EN ISO 178	2,9-3,1
Pevnost v tahu (MPa)	DIN 53 455	65-70

## Teplota zesklenní (T<sub>g</sub>)

Vytvrzení při 20°C po dobu 24 hodin s následným dotvrzením:

Dotvrzování	Norma	10h 40°C	10h 50°C	10h 60°C	10h 70°C	10h 80°C
PR 110 EM 315	PN-5M-03 (DTA)	56°C	63°C	68°C	72°C	73°C

## Vlastnosti vyztužené kompozice

Příklad: GRC – sklem vyztužený kompozit: 12 vrstev tkaniny Vertex 355 g/cm<sup>3</sup>, celková tloušťka 3 mm

<b>Vytvrzení: 24 h při 20-25 °C + 15 h při 50-55 °C</b>	<b>Norma</b>	<b>Přyskyřice Letoxit PR 110 Tvrdidlo Letoxit EM 315</b>
Pevnost v ohybu (MPa)	ČSN EN ISO 178	430-480
Ohybový modul (GPa)	ČSN EN ISO 178	18-20
Pevnost v tahu (MPa)	DIN 53 455	430-470

## Balení

Přyskyřice i tvrdidla jsou dodávány v polyetylenových kanystrech o obsahu 5, 10 a 20 kg a v 200 kg plechových sudech.