

МЕТОД НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Letoxit® PR 227 /Letoxit® EM 315, 316, 317

Version: 5/2026

Описание

Епоксидна система без добавени пълнители, предназначена за вакуумна инфузия или RTM от стъклени, въглеродни (карбонови) или кевларени влакна. Системата Letoxit PR 227 е базирана на модифицирана епоксидна смола от дианов тип. Модифициращата добавка намалява вискозитета и предотвратява кристализацията на смолата при съхранение на ниски температури до +5°C. Смолата се счита за физиологично добре съвместима. Благодарение на ниския си вискозитет, тя осигурява добро омокряне на ламиниращите тъкани и материали при комбиниране в смес с втвърдителите Letoxit EM 315, EM 316, EM 317.

Приложение

Епоксидната смола е предназначена за производство на компоненти, подложени на екстремни натоварвания, като например детайли за самолети и планери, компоненти за моделизъм, делтапланери, конструкции за спортни лодки, каросерии за транспортни средства, форми (матрици) и др. Те са подходящи за всички видове производство, като ръчно ламиниране, навиване, както и при използване на налягане или вакуум. Оптималната температура за преработка на сместа е в диапазона между 20 – 25°C. Възможна е и по-висока температура на работа, но тя съкращава времето за работа (pot-life) със сместа. Повишаването на температурата с 10°C съкращава времето за работа наполовина. Съотношението на смесване трябва да се спазва възможно най-точно. По-високото или по-ниското дозиране на втвърдителя не води до ускоряване или забавяне на реакцията, а до непълно втвърдяване и по този начин до влошаване на механичните свойства. Смолата и втвърдителят трябва да се смесят старателно, докато сместа придобие еднороден прозрачен цвят без видими мътни зони от неразпределен втвърдител. Особено внимание трябва да се обърне на зоните близо до стените и дъното на съда. Не смесвайте големи количества от компонентите. По време на втвърдяването от екзотермичната реакция се отделя значителна топлина, която може да причини прегряване на сместа (над 200°C), евентуално дори запалване и по този начин разрушаване на сместа. В случай на комбиниране на тази смес с полиестерни гелкоути се препоръчва провеждането на тестове за адхезия и съвместимост.

Свойства на смола

Свойство	Метод	Смола Letoxit PR227
Плътност при 25°C (g/cm ³)	PN-5M-11	1.16 +/-0.01
Вискозитет при 25°C (mPa.s)	PN-5M-01	200-500
Епоксидно число	PN-5M-20	0.59
Цвят	-	жълтеникав

Метод на работа със смолата

Свойства на втвърдител

Свойство	Стандарт	Втвърдител Letoxit® EM 315	Втвърдител Letoxit® EM 316	Втвърдител Letoxit® EM 317
Плътност при 25°C (g/cm³)	PN-5M-11	0.94 - 0.97	0.94 - 0.97	0.93 - 0.96
Вискозитет при 25°C (mPa.s)	PN-5M-01	80-140	80-140	80-140
Водороден еквивалент	-	64	64	64
Киселинно число (mg KOH/g)	PN-5M-06	450 - 550	450 - 550	450 - 550
Цвят	-	Транспарентно синьо	Транспарентно синьо	Транспарентно синьо

Втвърдяване

	Letoxit® PR 227 + Letoxit® EM 315, 316, or 317
Работна температура	18-30 °C
Вискозитет на сместа при 25°C (mPa.s)	200-500
Съхранение при температура 15-25 °C	Минимум 6 месеца в оригинални неотворени опаковки
Втвърдяване	24 часа при температура 20-25 °C
Пост-полимеризация	15 часа при температура 50-60 °C

Смесване

	Смола Letoxit® PR 227 : Втвърдител Letoxit® EM 315, 316, 317		
Тегловно	100 : 38		
Обемно	100 : 46		
Отворено време за работа на сместа (200 gr.) при 25 °C	50 - 60 min	70 - 90 min	100 - 120 min

Механични показатели на неусилена (без армировка) смола

Втвърдяване : 24h/25°C + 2h/70°C + 6 h/120°C	Стандарт	Смола Letoxit PR 227 + Втвърдител Letoxit EM 315, EM 316, EM 317
Плътност при 25 °C (g/cm ³)	PN-5M-11	1.14
Якост на огъване (MPa)	EN ISO 178	120 - 126
Модул на еластичност (GPa)	EN ISO 178	2.9 – 3.1
Якост на опън (MPa)	EN ISO 527	65 - 70

Температура на встъкляване (T_g)

Втвърдяване при 20°C/24 h с пост полимеризация:

Post-cure	Стандарт	10 h 40°C	10 h 50°C	10 h 60°C	10 h 70°C	10 h 80°C
PR 227 EM 315	PN-5M-03	58°C	64°C	68°C	73°C	73°C

Механични показатели на усилена система (стъкло)

Пример: GFRC – 12 слоя Vertex 355 g/cm³, Крайна дебелина 3 mm

Втвърдяване : 24 h при 20-25 °C + 15 h при 50-55 °C	Стандарт	Смола Letoxit PR 227 + Втвърдител Letoxit EM 315, EM 316, EM 317
Якост на огъване (MPa)	EN ISO 178	458 - 482
Модул на еластичност (GPa)	EN ISO 178	19 - 20
Якост на опън (MPa)	EN ISO 527	440 - 480

Опаковки

Смолата и втвърдителя се доставят в РЕ туби в опаковки от 5, 10, 20 кг или 200 кг метални варели. Други опаковки са възможни при запитване.

5M s.r.o.

Na Záhonech 1177, 686 04 Kunovice, Czech Republic
e-mail: 5M@5M.cz
IČO 46969250, DIČ CZ46969250

Registered in the Commercial Register: Regional Court in Brno, Section C, Insert 7093
Certifications AS 9100 / IRIS / IATF 16949 / EN 17460 / ČSN EN 15085-2 CL1
POA Authorization
Member of the Moravian Aerospace Cluster / Member of the Czech Space Alliance

www.5M.cz