



Datablad

NM Laminering 635

Utg: 2017-12-18

Ers:

Rev:

Beskrivning

NM Laminering 635 är ett optimerat epoxisystem med hög Tg, god vätning, mycket höga hållfasthetsvärden och ett mycket lågt ångtryck.

NM Laminering 635 kan användas för injicering, men är optimerat för handuppläggning.

NM Laminering 635 har ett mycket lågt ångtryck och därför är systemet i det närmaste luktfritt. Vakuumer ger ingen gasbildning.

Härdning kan ske vid såväl rumstemperatur som vid förhöjd temperatur. Efterhärdning bör påbörjas tidigast efter ett dygn i rumstemperatur.

Utförande

Blandningen av komponenterna är mycket viktig.

En dålig blandning resulterar i mjuka fläckar.

Blanda noga i ett kärl, för över blandningen i ett rent kärl och blanda ytterligare. Dosering skall alltid göras på våg med tillräcklig noggrannhet.

Applicering sker bäst med roller, men uppläggning med pensel är möjlig.

Släppmedel

Vi rekommenderar filmbildande släppmedel som t.ex. Marbocote 220.

Vaxbaserade släppmedel rekommenderas normalt inte. För detta måste prover göras först.

Härdning

NM Laminering 635 bör först härda vid rumstemperatur (20 – 23°C) i 12 – 24 timmar innan fortsatt härdning i förhöjd temperatur.

En typisk härdcykel kan vara en dag vid 23°C och sedan en efterhärdning vid 50°C i 16 timmar, alternativt fyra timmar vid 100°C.

Det är viktigt att temperaturen rampas långsamt upp till sluthärdningstemperaturen. Normala höjningar är mellan 0,1-0,3°C per minut. Ofta är det en kombination av laminatets tjocklek och konstruktionen som avgör hastigheten. Den optimala härdningscykeln måste fastställas för varje enskilt fall.

NM Laminering 635 kan ligga en längre tid vid rumstemperatur och sedan efterhärddas enligt önskad cykel.

NM Laminering 635 kan användas i kombination med våra härdare:

NM Härdare 650 B, ca 200 minuters potlife.

NM Härdare 650 M, ca 95 minuters potlife.[Normal]

Efterarbete

Vid handuppläggning är det viktigt att vidarebehandling som laminering, spackling etc. sker när ytan fortfarande är tejpklabbig. En torr yta måste slipas för att säkerställa vidhäftningen till nästa skikt.

Tekniska data

Bas NM Laminering 635
Härdare NM Härdare 650 M

Blandningsförhållande

Bas – Härdare 100 – 35 viktdelar
 100 – 42,5 volymdelar
Densitet: 1099 kg/m³

Densitet, Bas: 1160 kg/m³
Viskositet, Bas: 1,5 – 1,7 Pa·s
Utseende, Bas: Klar vätska
Kulör (Gardner ISO 4630): ≤2

Densitet, Härdare: 955 kg/m³
Viskositet, Härdare: 40 – 50 mPa·s
Utseende, Härdare: Klar vätska
Kulör (Gardner ISO 4630): ≤3

Blandningsviskositet:	vid °C	mPa·s
ISO 12058-1	18	950 – 1050
	25	500 – 600
	40	130 – 180
	60	60 – 75

Viskositetsuppbyggnad	från °C	mPa·s	minuter
ISO 12058-1	18	till 1500	35 – 40*
	18	till 3000	90 – 100*
	25	till 1500	60 – 65
	25	till 3000	95 – 105
	40	till 1500	45 – 55
	40	till 3000	60 – 70
	60	till 1500	21 – 26
	60	till 3000	26 – 31

*Systemets egen viskositet vid den låga temperaturen ger korta tider.

Potlife	från °C	minuter
(Tecam, 100 ml, 65% RH)	18	100-120
	25	80-95
	40	22 – 28

Geltid	vid °C	minuter
(Hot plate)	25	170 – 210
	40	140 – 160
	60	55 – 65
	80	18 – 23
	100	7 – 9
	120	3 – 4

NILS MALMGREN AB

Box 2039
S-442 02 YTTERBY

Tel: 0303-936 10
Fax: 0303-928 55

Kvalitetscertifierade sedan 1990

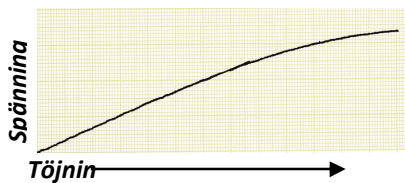
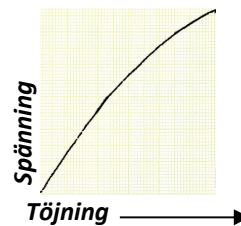
E-post: info@nilsmalmgren.se
Hemsida: www.nilsmalmgren.se

Gelning vid 23°C(Tunna skikt:
0,4-0,7 mm)Start:
Slut:**timmar**3 - 4 timmar
5 - 6 timmar

Glass transition temperature (DSC, 20 K/min)	Härdning	T_G onset, °C	T_G, °C
	1 dag 23°C	24 – 26	31 – 33
	2 dagar 23°C	48 – 50	51 – 53
	7 dagar 23°C	52 – 55	55 – 58
	1 månad 23°C	60 – 62	63 – 65
	2 månader 23°C	59 – 61	61 – 65
	10 månader 23°C	64 – 66	67 – 70
	24 tim 23°C + 10 tim 40°C	61 – 65	63 – 67
	24 tim 23°C + 20 tim 40°C	62 – 64	65 – 69
	24 tim 23°C + 10 tim 50°C	72 – 74	74 – 77
	24 tim 23°C + 15 tim 50°C	73 – 75	76 – 78
	24 tim 23°C + 10 tim 60°C	77 – 80	83 – 86
	24 tim 23°C + 15 tim 60°C	78 – 82	84 – 87
	24 tim 23°C + 2 tim 80°C	85 – 89	91 – 95
	24 tim 23°C + 10 tim 80°C	96 – 99	100 – 104
	24 tim 23°C + 1 tim 90°C	84 – 88	89 – 93
	24 tim 23°C + 4 tim 90°C	90 – 96	98 – 103
	24 tim 23°C + 1 tim 100°C	90 – 94	96 – 99
	24 tim 23°C + 4 tim 100°C	98 – 102	100 – 105
	24 tim 23°C + 16 tim 50°C + 5 tim 100°C	98-102	104 – 108

Draghållfasthet (ISO 527)		Härdning:	7 dagar RT	15 tim 50°C	10 tim 80°C
	Draghållfasthet	MPa	43 – 47	58 – 65	60 – 66
	Förlängning till brott	%	3,0 – 3,5	4,0 – 4,5	7,0 – 7,7
	E-modul	GPa	2,7 – 2,8	1,9 – 2,2	2,1 – 2,3

Böjhållfasthet (ISO 178)		Härdning:	7 dagar RT	15 tim 50°C	10 tim 80°C
	Böjhållfasthet	MPa	75 – 83	140 – 150	145 – 160
	Förlängning till brott	%	1,7 – 2,1	4,5 – 4,7	4,7 – 5,0
	E-modul _{Böj}	GPa	4,2 – 4,5	3,0 – 3,1	2,7 – 2,9

Spännings/Töjningdiagram vid böj**Spännings/Töjningdiagram vid drag**

Vattenabsorbtion (ISO 62)	Nedsänkt	Härdning:	7 dagar 23°C	8 tim 80°C
	7 dagar 23°C		+0,63 – 0,68 %	+0,50 – 0,60 %
	28 dagar 23°C		+1,10 – 1,25 %	+1,10 – 1,20 %
	30 minuter 100°C		+0,55 – 0,60 %	+0,65 – 0,70 %
	60 minuter 100°C		+0,68 – 0,75 %	+0,90 – 0,95 %

NILS MALMGREN ABBox 2039
S-442 02 YTTERBYTel: 0303-936 10
Fax: 0303-928 55

Kvalitetscertifierade sedan 1990

E-post: info@nilsmalmgren.se
Hemsida: www.nilsmalmgren.se

Egenskaper för härdat laminat

Provbitar tillverkade av 16 lager 300 grams E-glasväv 0/90°. Fibervolyymmängd: 45-46%. Härdat 10 timmar vid 80°C.

Böjhållfasthet

(ISO 178)

Böjhållfasthet	MPa
Förlängning vid böj	%
E-modul _{Böj}	GPa

Okonditionerad

540 – 580
3,6 – 4,8
20 – 24

Efter 30 dagar i vatten vid +23°C

Böjhållfasthet	MPa
Förlängning vid böj	%
E-modul _{Böj}	GPa

570 – 590
2,8 – 3,0
20 – 24

Draghållfasthet

(ISO 527)

Draghållfasthet	MPa
Förlängning till brott	%
E-modul _{Drag}	GPa

Okonditionerad

350 – 380
1,8 – 2,1
31 – 37

Satsstorlek:	27,0 kg
	6,75 kg
	1,350 kg

Verktyg rengörs i aceton.

Allmänt

Denna produkts tekniska data är framtagna efter erfarenheter i fält och på laboratorium.

Vi förbehåller oss rätten att ändra såväl produkter som data. Aktuellt datablad finns att tillgå på vår hemsida eller hos oss. Vi kan inte ta ansvar för användning inom områden som vi inte känner till. Användaren skall själv utvärdera produkterna för sitt användningsområde och vi garanterar endast materialegenskaperna.