

## SP115 EPOKSIHARTSI

SP115 on kirkas, uv-suojattu epoksihartsisysteemi, joka alhaisen viskositeettinsa, iskusitkeytensä ja hyvien lujuusominaisuuksiensa ansiosta soveltuu erinomaisesti laminoitihartsiksi valmistettaessa tuotteita, kuten purje- ja lainelautoja sekä kajakkeja. Hartsisysteemiä voidaan käyttää kaikkien lujitekuitujen ja ydinaineiden kanssa. Kirkkautensa ja hyvän auringonvalon kestävyytensä ansiosta SP115 hartsisysteemi takaa moniväri grafiikkaa käytettäessä värien säilymisen ilman merkittävää haalistumista.

Suosittelava käyttölämpötila on 15...30°C. Alhaisissa lämpötiloissa hartsi-koveteseos paksuuntuu ja sen työskenneltävyys huononee merkittävästi. Korkea ilmankosteus ja/tai kosteat lujitteet vaikuttavat epäedullisesti kovettumisreaktion ja alentavat laminaatin kirkkautta sekä läpinäkyvyyttä.

Hartsi ja kovete sekoitetaan suhteessa 3:1 paino-osina tai 10:4 tilavuusosina. Sekoitus on tehtävä huolellisesti. Kerralla suositellaan sekoitettavaksi vain se määrä, joka on laminoitavissa 10 minuutissa työskenneltylämpötilan ollessa 21°C. Laminaatti on työskenneltävissä tämän jälkeen vielä noin 45 minuutin ajan.

Sekoitussuhde	Paino-osina	Tilavuusosina
Hartsi	3	10
Kovete	1	4

Kovetus huoneenlämpötilassa 24 h, jonka jälkeen kappale voidaan aikaisintaan poistaa muotista tai sille voidaan suorittaa jälkikovetus. Huoneenlämpötilassa (21°C) laminaatti on täydellisesti kovettunut 14 vuorokaudessa. Valmistettaessa esim. purjelautoja tai vastaavia on tuotteen annettava kovettua huoneenlämpötilassa vähintään 7 vrk ennen sen käyttöönottoa. Jälkikovetusta korotetussa lämpötilassa (50...80°C) suositellaan 24 h huoneenlämpötilassa tapahtuneen alkukovetuksen jälkeen. Jälkikovetus parantaa mekaanisia ominaisuuksia, iskusitkeyttä ja lämmönkestävyyttä. Muodonmuutoksien estämiseksi on kappaleen oltava muotissa tai muulla tavalla tuettuna koko jälkikovetuksen ajan siihen asti kunnes laminaatti on jäähtynyt takaisin huoneenlämpötilaan. Jälkikovetusjakso on joko 16 h 50°C lämpötilassa tai 5 h 80°C lämpötilassa. Jälkikovetuksen jälkeen laminaatti on täysin kovettunut. Kerroslevyrakenteiden jälkikovetuslämpötilaa määritettäessä on otettava huomioon käytetyn ydinaineen lämmönkesto.

Kappaletta voidaan siistiä liuotteeseen kastetulla veitsellä 2...5 h kuluttua laminoinnin lopettamisesta. Hionta on mahdollista aikaisintaan 24 h kuluttua. Mikäli laminointi on ollut keskeytyksissä 12...23 h on laminaatin pinta pyyhittävä asetonilla (tai SP Liuote A:lla) ennen laminoinnin jatkamista tai valelumaalautusta. Jos laminoinnista on kulunut 24 h tai enemmän on pinta kevyesti karhennettava ja pyyhittävä asetonilla puhtaaksi ennen laminoinnin jatkamista tai valelumaalautusta.

SP115 hartsisysteemi soveltuu myös kosmeettiseksi valelumaaliksi. Hartsi-koveteseos sivellään sellaiseen laminaatin pinnalle. Viimeistely ja kiilloitus suoritetaan aikaisintaan 48 h kuluttua. Kiilloituksessa on vältettävä liiallista lämmönkehittymistä. Kiilloituslaikan nopeuden tulisi olla alle 2000 rpm.

		Hartsi	Kovete	Hartsi-koveteseos
Viskositeetti	15°C cP	1869	231	1265
"	20°C cP	1166	173	856
"	25°C cP	723	131	576
"	30°C cP	451	98	384
Tiheys	20°C g/cm <sup>3</sup>	1,163	0,969	1,115

	15°C	20°C	25°C	30°C
Geelitymisaika 150g seos vedessä	-	60 min	35 min	21 min
Purkkiaika 500g seos ilmassa	45 min	33 min	23 min	16 min
Maksimi virtausaika alipaineessa	2 h 50 min	2 h 10 min	1 h 45 min	1 h 25 min
Varhaisin aika alipaineen poiskytkennälle	4 h 00 min	3 h 10 min	2 h 30 min	2 h 00 min
Varhaisin muotista irrotusaika (alipainekovetus)	4 h 40 min	3 h 40 min	2 h 50 min	2 h 10 min

		Kovetus 28 vrk 21°C	Kovetus 24 h 21°C+16 h 50°C
Tg DMTA	°C	64,4	84,2
Tg Ult	°C	97,5	97,5
Est HDT	°C	49	69
Kosteuden imeytyminen	%	1,37	1,20
Pituuskutistuma	%	1,6	1,6
Barcol-kovuus		30	37
Vetomurtolujuus	MPa	70,3	75,9
Kimmomoduli	GPa	3,67	3,70
Murtovenymä	%	1,9	4,7
Puristuslujuus	MPa	398	444
Mikrosärövenymä	%	2,1	2,0
ILSS	MPa	49,9	60,2
Jäännös ILSS tislattu vesi 28 vrk 35°C	%	76	77