

KÄYTTÖKOhteET JA RAJOITUKSET

Tässä ohjeessa esitetään teräsrakenteiden uudis- ja korjausmaalauksessa käytettävät maalausjärjestelmät, jotka Tiehallinnon siltayksikkö (TIEH/Hsi) on hyväksynyt käyttöön. Hyväksyntä perustuu Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen rakennustekniikkayksikön (VTT/RTE) tekemien testien tuloksiin. Testausohjelma ja vuosittainen aikataulu on saatavissa VTT Rakennustekniikasta. Maalausjärjestelmiä voidaan testata myös muissa koti- tai ulkomaisissa hyväksytyissä testauslaitoksissa edellyttäen, että testausohjelma on sama.

Maalausjärjestelmä muodostuu alustasta, esikäsittelyistä ja alustan suojaukseen käytettyjen maalien muodostamasta maalikalvosta. Eri maalausjärjestelmien ja eri maalitehtaiden maalien ristiinkäyttö ei ole sallittua.

Tielaitoksen hyväksymisissä maaliyhdistelmissä otetaan huomioon ympäristö ja käyttäjät. Lyijypigmenttejä sisältäviä alkydimaaliyhdistelmiä voidaan käyttää vain poikkeustapauksissa siltojen paikkausmaalauksissa, joissa on alunperin käytetty lyijypigmentoituja maaleja. Polyaromaattisia hiilivetyjä (PAH-aineita) sisältäviä tervaepoksi- ja polyuretaanimaaleja käytetään työkohtaisen työselityksen mukaan vain erikoiskohteissa kuten puukantisten siltojen teräspalkkien yläaipoissa, kotelopalkkisiltojen sisäpinnoissa ja riippusiltojen pylonien ja ankurikammioiden sisäpinnoissa. Suojautumisessa on noudatettava käyttöturvallisuustiedotteessa annettuja ohjeita.

Maalausjärjestelmät on ryhmitelty ympäristön rasi-
tusluokkien mukaan ja niitä käytetään siltojen rakenneosissa seuraavasti:

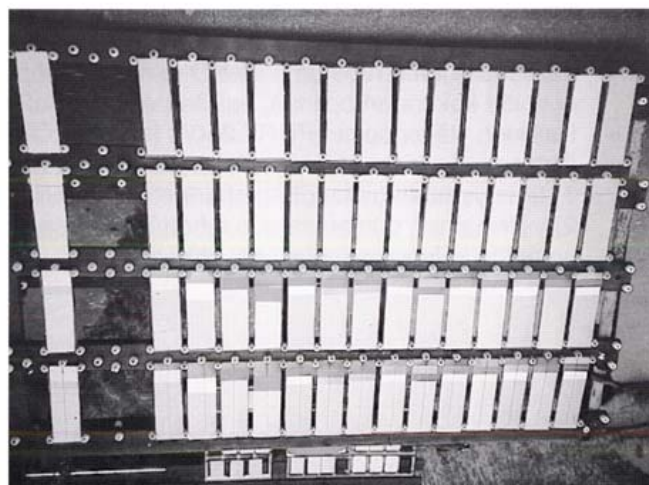
Rasitus- luokka	Rakenneos
C2 - C3	Sillan teräsosat joihin ei kohdistu erikoisrasituksia.
C5	Erikoisrasituksen alaiset sillan teräsosat. Erikoisrasituksia ovat - vesi- ja lumiroiskeet, joissa on suolaa, hiekkaa ja muita epäpuhtauksia - jatkuva kondenssi - mekaaninen rasitus - upotus veteen tai maahan - betonista suotautuva emäksinen vesi - lahonestoaineet.

Rasitusluokitus on standardin ISO-EN 12944-2 mukainen ja se vastaa SFS-standardin 4596 luokitusta likimain seuraavasti: C2->M2, C3->M3, C5->M4.

Maalausjärjestelmien ryhmitelty on sama kuin Sil-
lanrakentamisen yleisten laatuvaatimusten osassa SYL 4 (TIEL 2210006-96). Hyväksytyissä maalausjärjestelmissä on myös vesiohenteisia järjestelmiä ja maaleja, joita voidaan maalata kylmissä olosuhteissa

Maalausjärjestelmää valittaessa noudatetaan SYL 4:n ja SILKO-yleisohjeen (TIEL 2230095 - SILKO 1.351) määräyksiä ja ohjeita. Korjaustoimenpiteen määrittämisessä on suositeltavaa käyttää apuna SILKO-ohjetta 1.356. Vaihtoehtoja vertaillaan tapauskohtaisesti ja vertailussa käytetään maalausalan asiantuntijoita. Sillan eri rakenneosissa käytettävät maalausjärjestelmät on esitetty sivulla 2 olevassa valintataulukossa. Muita Tiehallinnon hyväksymiä ohjeen maalausjärjestelmiä voidaan käyttää, mutta ne on hyväksyttävä hankkeen pintakäsittelysuunnitelmassa.

Erityisesti on kiinnitettävä huomiota maalien kuljetusta, varastointia ja käsittelyä koskeviin määräyksiin ja ohjeisiin.



Kuva 1. Maalausjärjestelmien kenttäkoealue on Harmajalla.

1. SUOSITELTAVAT MAALAUSJÄRJESTELMÄT KÄYTTÖKOhteittain

Rakenneosa	Kaikki rasitusluokat	
	Uudismaalaus	Huoltomaalaus
Puukantinen tai teräsbetoni-kantinen teräspalkkisilta.	TIEL 4.12 ¹⁾	TIEL 4.12 ²⁾ , TIEL 4.9 ³⁾ tai TIEL 3.1 ^{3) 4) 5)}
Teräksinen liitto- tai kotelopalkkisilta.	TIEL 4.12 ¹⁾	TIEL 4.12 ²⁾ , TIEL 4.9 ³⁾ tai TIEL 3.1 ^{3) 4)}
Teräksinen ristikko-, riippu-, kaari- tai langerpalkkisilta, vanha niittirakenne.	--	TIEL 3.1 ^{3) 4)} tai TIEL 4.9 ³⁾
Teräksinen riippu- tai vinoköysisilta, hitsattu rakenne.	TIEL 4.12 ¹⁾	TIEL 4.12 ²⁾ , TIEL 4.9 ³⁾ tai TIEL 3.1 ^{3) 4)}
Kaide, jos kuuma- tai ruisku-sinkitys ei ole mahdollista.	--	TIEL 3.4 ²⁾ tai TIEL 4.9 ³⁾
Kuumasinkitty pinta, myös kaiteet.	TIEL 4.20 ⁶⁾	TIEL 4.20 ⁶⁾
Ruiskusinkitty pinta, myös kaiteet.	TIEL 4.20 ⁶⁾ , TIEL 4.21 ⁶⁾ tai TIEL 4.22 ⁶⁾	TIEL 4.20 ⁶⁾ , TIEL 4.21 ⁶⁾ tai TIEL 4.22 ⁶⁾
Laakerit ja liikuntasaumalaitteet.	Sillan maalausjärjestelmä	TIEL 4.5, TIEL 4.3 ³⁾ tai TIEL 4.9 ³⁾
Koteloiden ja pylonien sisäpinnat. Riippusiltojen ankkurikammiot. Maanalaiset rakenteet. Sinkittyjen teräsputkien lisä-suojaus.	TIEL 4.3, TIEL 4.4 tai TIEL 4.5	TIEL 4.3, TIEL 4.4 tai TIEL 4.5

1) = Korjausmaalaus tehdään alkuperäisen maalausjärjestelmän mukaan.

2) = Teräsrakenteen ruostumisaste A - C; vanha maali ja ruoste voidaan poistaa kokonaan esikäsittely asteeseen Sa2^{1/2}.

3) = Teräsrakenteen ruostumisaste C (alkavaa kuopparuostetta); vanhaa maalia ja ruostetta ei voida kokonaan poistaa, saavutettava esikäsittelyaste on Sa2.

4) = Teräsrakenteen ruostumisaste D (pinta on syöpynyt kuopparuosteelle); vanhaa maalia ja ruostetta ei voida kokonaan poistaa, esikäsittelyaste Sa2 on vaikeasti saavutettavissa.

5) = Palkkien ylälaippoihin PURT 250/3 (ks. SILKO-ohje 2.332).

6) = Pohjamaalaus tehdään kahdessa vaiheessa maalin valmistajan ohjeiden mukaan:

1) tiivistysmaalaus tehdään ohennetulla maalilla,

2) varsinainen pohjamaalaus tehdään liuotteen haihduttua ohentamattomalla maalilla siten, että vaadittu kalvon paksuus saavutetaan.

2. RASITUSLUOKKIIN C2 JA C3 HYVÄKSYTYT MAALAUJÄRJESTELMÄT

MAALAUJÄRJESTELMÄ TIEL/SYL (SFS 4962)	MAALITYYPPI	TUOTENIMIKE	NIMELLIS- KALVON PAKSUUS µm	TOIMITTAJA/ VALMISTAJA
TIEL 3.1 1) (A 160/4- FeSa2 tai FeSt2 pienissä korjauksissa)	Alkydipohjamaali	Teknosynt primer 3	2x40	Teknos Winter Oy
	Alkydipintamaali	Teknosynt 50	2x40 160	
	Alkydipohjamaali Alkydipohjamaali Alkydipintamaali	Ferrex Rapid punainen ²⁾	40	Teknos Winter Oy
		Ferrex Rapid harmaa ²⁾	40	
		Kruunu	2x40 160	
	Alkydipohjamaali Rautakiillepigmentoitu alkydiväliämaali Alkydipintamaali	Temaprime EE	40	Tikkurila Coatings Oy
		Temalac AB MIO	2x40	
	Alkydipohjamaali Alkydipintamaali	Temalac AB 70	40 160	Oy International Paint Ab
		Interprime 106	2x40	
	Alkydipintamaali	Interlac 665	2x40 160	
TIEL 3.2 (SEKK 200/4- FeSa2)	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp.	Teknozinc 90 SE	40	Teknos Winter Oy
	Kloorikautsupohjamaali Kloorikautsupintamaali	Teknochlor primer 3 Teknochlor 90	2x60 40 200	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Kloorikautsupohjamaali Kloorikautsupintamaali	Temazinc 99	40	Tikkurila Coatings Oy
		Temachlor Primer	2x60	
		Temachlor 40	40 200	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Kloorikautsupohjamaali Kloorikautsupintamaali	Normazinc SE	40	Nor-Maali Oy
		Normapren 41 Primer ²⁾	2x60	
		Normapren 40 ²⁾	40 200	
TIEL 3.3 (SSKK 180/4- FeSa 2)	Sinkkisilikaattipohja- maali, 2-komp.	Teknozinc SS	60	Teknos Winter Oy
	Epoksipohjamaali, 2-komp.	Teknoseal 20	20	
	Kloorikautsupohjamaali Kloorikautsupintamaali	Teknochlor primer 3	60	
		Teknochlor 90	40 180	
	Sinkkisilikaattipohja- maali, 2-komp. Kloorikautsutartunta- maali Kloorikautsupohjamaali Kloorikautsupintamaali	Temasil 90	60	Tikkurila Coatings Oy
		Temachlor Sealer	20	
		Temachlor Primer	60	
		Temachlorl 40	40 180	

1) Alkydimaalit eivät kestä betonin alkalisuutta eikä puurakenteiden suola- ja kreosoottikyllästysaineita.

2) Maali on lyijypigmentoitu.

MAALAUJÄRJESTELMÄ TIEL/SYL (SFS 4962)	MAALITYYPPI	TUOTENIMIKE	NIMELLIS- KALVON PAKSUUS µm	TOIMITTAJA/ VALMISTAJA
TIEL 3.4 (SEEPUR 180/4- FeSa 2)	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp.	Teknozinc 90 SE	40	Teknos Winter Oy
	Epoksipohjamaali, 2-komp.	Inerta-Primer 5	2x50	
	Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Teknodur 50	40	
			180	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp.	Temazinc 99	40	Tikkurila Coatings Oy
	Epoksipohjamaali, 2-komp.	Temacoat GPL-S Primer	2x50	
	Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Temadur 50	40	
			180	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp.	Normazinc SE / Barrier NM	40	Nor-Maali Oy/ Jotun
	Epoksipohjamaali, 2-komp.	Epocoat 21 Primer	2x50	
	Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Hardtop HB	40	
			180	
TIEL 3.5 a (AAY 250/4- FeSa2)	Vesiohenteinen pohja- maali	Fontex Primer	60	Tikkurila Coatings Oy
	Rautakiillepigmentoitu akryyliväliämaali, vesiohenteinen	Fontex MIO	70	
	Akryylipintamaali, vesiohenteinen	Fontex	2x60	
			250	
TIEL 3.5 b (AY 250/4- FeSa2)	Akryylipohjamaali, vesiohenteinen	Akvanor 81 Primer	3x70	Nor-Maali Oy
	Akryylipintamaali, vesiohenteinen	Akvanor 80 Top Coat	40	
			250	
TIEL 3.6 (SEAY 200/4- FeSa2 ^{1/2})	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp.	Temazinc 99	40	Tikkurila Coatings Oy
	Akryyliväliämaali	Temacryl AR Primer	2x60	
	Akryylipintamaali	Temacryl 50	40	
			200	

3. RASITUSLUOKKAAN C5 HYVÄKSYTYT MAALAUSSJÄRJESTELMÄT

MAALAUSSJÄRJESTELMÄ TIEL/SYL (SFS 4962)	MAALITYYPPI	TUOTENIMIKE	NIMELLIS- KALVON PAKSUUS µm	TOIMITTAJA/ VALMISTAJA
TIEL 4.1 (SEE 200/3- FeSa 2)	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp.	Teknozinc 90 SE	40	Teknos Winter Oy
	Epoksipohjamaali, 2-komp.	Inerta-Primer 5	80	
	Epoksipintamaali, 2-komp.	Epiplast TVL	80	
			200	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp.	Temazinc 99	40	Tikkurila Coatings Oy
	Epoksipohjamaali, 2-komp.	Temacoat GPL-S Primer	80	
	Epoksipintamaali, 2-komp.	Temacoat GPL	80	
			200	
TIEL 4.2 (SEEH 200/3- FeSa 2)	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp.	Teknozinc 90 SE	40	Teknos Winter Oy
	Hartsimodifioitu epoksimaali, 2.komp.	Teknoplast HS 150	2x80	
			200	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp.	Temazinc 99	40	Tikkurila Coatings Oy
	Hartsimodifioitu epoksi- maali, 2-komp.	Temacoat RM 40	2x80	
			200	
TIEL 4.3 (ET 250/2- FeSa 2 ^{1/2})	Epoksipikimaali, 2-komp.	Epitar	³⁾ $\frac{2x125}{250}$	Teknos Winter Oy
	Epoksitervamaali, 2-komp.	Jotaguard 85	³⁾ $\frac{2x125}{250}$	Nor-Maali Oy
TIEL 4.4 (EH 250/2- FeSa 2)	Hartsimodifioitu epoksimaali, 2-komp.	Tematar TFA	⁴⁾ $\frac{2x125}{250}$	Tikkurila Coatings Oy
	Hartsimodifioitu epoksimaali, 2-komp.	Intertuf 303	⁴⁾ $\frac{2x125}{250}$	Oy International Paint Ab
	Hartsimodifioitu epoksimaali, 2-komp.	Epotex HP	$\frac{2x125}{250}$	Nor-Maali Oy
	Hartsimodifioitu epoksimaali, 2-komp.	Teknoplast HS 150	⁴⁾ $\frac{2x125}{250}$	Teknos Winter Oy
TIEL 4.5 (PURT 250/2- FeSa 2)	Polyuretaaniterva, 2-komp.	Teknotar 200	³⁾ $\frac{2x125}{250}$	Teknos Winter Oy

3) Maalit ovat väriltään mustia. Maaleja ei ole testattu SILKO-testeissä. Maalit sisältävät polyaromaattisia hiilivetyjä.

4) Maaleja ei ole testattu SILKO-testeissä.

MAALAUSSÄRJESTELMÄ TIEL/SYL (SFS 4962)	MAALITYYPPI	TUOTENIMIKE	NIMELLIS- KALVON PAKSUUS µm	TOIMITTAJA/ VALMISTAJA
TIEL 4.6 (SEEPUR 130/3- FeSa 2 ^{1/2}) Tarkoitettu vain kaiteisiin	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Epoksipohjamaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Teknozinc 90 SE	40	Teknos Winter Oy
		Inerta-Primer 5	50	
		Teknodur 50	40	
			130	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Epoksipohjamaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Temazinc 99	40	Tikkurila Coatings Oy
		Temacoat GPL-S Primer	50	
		Temadur 50	40	
			130	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Epoksipohjamaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Normazinc SE / Barrier NM	40	Nor-Maali Oy
		Epocoat 21 Primer	50	
		Hardtop HB	40	
			130	
TIEL 4.8 (SEEPUR 240/4- FeSa 2 ^{1/2})	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Teknozinc 90 SE	40	Teknos Winter Oy
		Inerta 51 MIOX	2x75	
		Teknodur 50	50	
			240	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Teknozinc 50 SE	40	Teknos Winter Oy
		Inerta 51 MIOX Winter ⁵⁾	120	
		Teknodur 50	2x40	
			240	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Akryylipolyuretaanimaali, 2-komp.	Temazinc 99	40	Tikkurila Coatings Oy
		Temacoat GPL-S MIO	2x75	
		Temadur 50	50	
			240	

3) Maalit ovat väriltään mustia. Maaleja ei ole testattu SILKO-testeissä. Maalit sisältävät polyaromaattisia hiilivetyjä.

5) Maalit soveltuvat työmaalla kylmemmissä olosuhteissa tehtäviin maalauksiin.

MAALAUSSÄRJESTELMÄ TIEL/SYL (SFS 4962)	MAALITYYPPI	TUOTENIMIKE	NIMELLIS- KALVON PAKSUUS µm	TOIMITTAJA/ VALMISTAJA
TIEL 4.8 (jatkoa)	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Akryylipolyuretaani- maali, 2-komp.	Temazinc WG ⁵⁾	40	Tikkurila Coatings Oy
		Temacoat WG MIO ⁵⁾	2x75	
		Temadur 50	50	
			240	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Akryylipolyuretaani- maali, 2-komp.	Temazinc 77	40	Tikkurila Coatings Oy
		Temacoat GPL-S MIO	2x75	
		Temathane 50	50	
			240	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksipohjamaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Normazinc SE / Barrier NM	40	Nor-Maali Oy / Jotun
		Epocoat 21 MIO	2x75	
		Penguard Stayer	50	
		Hardtop HB	240	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiille- ja alumiini- pigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Interzinc 72	40	Oy International Paint Ab
		Intergard 400	2x75	
		Interthane 799	50	
			240	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanimaali, 2-komp.	Interzinc 315 HS ⁵⁾	40	Oy International Paint Ab
		Intercure 420 HS ⁵⁾	2x75	
		Interthane 799	50	
			240	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 3-komp., vesiohenteinen Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp., vesiohenteinen Akryylipolyuretaanimaali, 2-komp.	Interzinc 280 WB	40	Oy International Paint Ab
		Intergard 401 WB	2x75	
		Interfine 629 HS	50	
			240	
TIEL 4.9 (EPUR 250/3 FeSa2-Sa 2 ^{1/2}) ⁶⁾	Epoksimaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Inerta-Mastic	100	Teknos Winter Oy
		Inerta-Mastic MIOX	100	
		Teknodur 50	50	
			250	
	Epoksimaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Inerta-Mastic Winter ⁵⁾	100	Teknos Winter Oy
		Inerta-Mastic MIOX ⁵⁾	100	
		Winter		
		Teknodur 50	50	
			250	

5) Maalit soveltuvat työmaalla kylmemmissä olosuhteissa tehtäviin maalauksiin.

MAALAUSSÄRJESTELMÄ TIEL/SYL (SFS 4962)	MAALITYYPPI	TUOTENIMIKE	NIMELLIS- KALVON PAKSUUS µm	TOIMITTAJA/ VALMISTAJA
TIEL 4.9 (jatkoa) ⁶⁾	Alumiinipigmentoitu, modifioitu epoksimaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu, epoksimaali, 2-komp. Akryylipolyuretaani- maali, 2-komp.	Temamastic ST 200	100	Tikkurila Coatings Oy
		Temacoat GPL-S MIO	100	
		Temathane 50	50	
			250	
	Alumiinipigmentoitu modifioitu epoksimaali, 2-komp. Akryylipolyuretaani- maali, 2-komp.	Temamastic WG 200	2x100	Tikkurila Coatings Oy
		Temathane 50	50	
			250	
	Rautakiille- ja alumiini- pigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Rautakiille- ja alumiini- pigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanimaali, 2-komp.	Interplus 256	100	Oy International Paint Ab
		Inergard 400	100	
		Interthane 799	50	
			250	
	Rautakiille- ja alumiini- pigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanimaali, 2-komp.	Interplus 356	⁵⁾ 100	Oy International Paint Ab
		Intercure 420	⁵⁾ 100	
		Interthane 799	50	
			250	
	Alumiinipigmentoitu epoksimaali, 2 komp. Epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Jotamastic 87Aluminium	100	Nor-Maali Oy/ Jotun
		Jotamastic 87	100	
		Hardtop HB	50	
			250	
	Alumiinipigmentoitu epoksimaali, 2-komp.	Wintergrade Jota- mastic 87 Aluminium	⁵⁾ 100	Nor-Maali Oy/ Jotun
	Epoksimaali, 2-komp.	Wintergrade Jota- mastic 87	⁵⁾ 100	
	Polyuretaanipinta- maali, 2-komp.	Hardtop HB	50	
			250	
TIEL 4.9b (EAY 320/4- FeSa 2)	Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Epoksimaali, 2-komp. Akryylaattimaali, vesiohenteinen	Inerta-Mastic MIOX	120	Teknos Winter Oy
		Inerta-Mastic	100	
		Teknocryl aqua 390	2x40	
			320	

5) Maalit soveltuvat työmaalla kylmemmissä olosuhteissa tehtäviin maalauksiin.

6) Jos korjausmaalauksessa tehdään uusintamaalauksena, puhdistusaste Sa2 on myös riittävä.

MAALAUSSÄRJESTELMÄ TIEL/SYL (SFS 4962)	MAALITYYPPI	TUOTENIMIKE	NIMELLIS- KALVON PAKSUUS µm	TOIMITTAJA/ VALMISTAJA
TIEL 4.10 (EPUR 250/2 FeSa 2) ⁶⁾	Epoksimaali, 2-komp. Akryylipolyuretaani- pintamaali, 2-komp.	Temamastic ST 300 ⁷⁾ Temadur 50	200 50	Tikkurila Coatings Oy
TIEL 4.12 (SEEPUR 310/5- FeSa 2 ^{1/2})	Sinkkiepoksipohja- maali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipinta- maali, 2-komp.	Teknozinc 90 SE Inerta 51 MIOX Teknodur 50	40 2x75 2x60 310	Teknos Winter Oy
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Teknozinc 50 SE Inerta 51 MIOX ⁵⁾ Winter Teknodur 50	40 2x85 2x50 310	Teknos Winter Oy
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Akryylipolyuretaani- maali, 2-komp.	Temazinc 99 Temacoat GPL-S MIO Temadur 50	40 2x85 2x50 310	Tikkurila Coatings Oy
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Akryylipolyuretaani- maali, 2-komp.	Temazinc WG ⁵⁾ Temacoat WG MIO ⁵⁾ Temadur 50	40 2x85 2x50 310	Tikkurila Coatings Oy
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Akryylipolyuretaani- maali, 2-komp.	Temazinc 77 Temacoat GPL-S MIO Temathane 50	40 2x85 2x50 310	Tikkurila Coatings Oy
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksipohjamaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Normazinc SE / Barrier NM Epocoat 21 MIO Penguard Stayer Hardtop HB	40 2x85 2x50 310	Nor-Maali Oy / Jotun

5) Maalit soveltuvat työmaalla kylmemmissä olosuhteissa tehtäviin maalauksiin.

6) Jos korjausmaalaus tehdään uusintamaalauksena, puhdistusaste Sa2 on myös riittävä.

7) Maalit soveltuvat uudis- ja korjausmaalaukseen levypalkkisilloilla. Nurkkien, kulmien ja särmien vahvennusmaalaus on tarpeen.

MAALAUSSÄRJESTELMÄ TIEL/SYL (SFS 4962)	MAALITYYPPI	TUOTENIMIKE	NIMELLIS- KALVON PAKSUUS µm	TOIMITTAJA/ VALMISTAJA
TIEL 4.12 (jatkoa)	Sinkkiepoksipohja- maali, 2-komp. Rautakiille- ja alumiini- pigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Interzinc 72	40	Oy International Paint Ab
		Intergard 400	2x85	
		Interthane 799	2x50	
			310	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 2-komp. Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Interzinc 315	5) 40	Oy International Paint Ab
		Intercure 420	5) 2x85	
		Interthane 799	2x50	
			310	
	Sinkkiepoksipohjamaali, 3-komp., vesiohenteinen Rautakiillepigmentoitu epoksimaali, 2-komp., vesiohenteinen Akryylipolyuretaani- maali, 2-komp.	Interzinc 280 WB	40	Oy International Paint Ab
		Intergard 401 WB	2x85	
		Interfine 629	2x50	
			310	
TIEL 4.20 (EPUR 160/3- FeZnSa, pinnan karhennus)	Epoksipohjamaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Inerta Primer 5	4) 2x60	Teknos Winter Oy
		Teknodur 50	4) 40	
			160	
	Epoksipohjamaali, 2-komp. Akryylipolyuretaani- pintamaali, 2-komp.	Temacoat GPL-S Primer	4) 2x60	Tikkurila Coatings Oy
		Temadur 50	4) 40	
			160	
	Epoksipohjamaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Epocoat 21 Primer	4) 2x50	Nor-Maali Oy / Jotun
		Hardtop HB	4) 60	
			160	
	Epoksipohjamaali, 2-komp. Polyuretaanipintamaali, 2-komp.	Intercure 200	4) 2x60	Oy International Paint Ab
		Interthane 799	4) 40	
			160	
TIEL 4.21 (PVC 120/2- FeZnSa, pinnan karhennus)	Vinyylipohjamaali, 1-komp. Vinyylipintamaali, 1-komp.	Teknonyl Primer 3	4) 60	Teknos Winter Oy
		Teknonyl 90	4) 60	
			120	
	Vinyylipohjamaali, 1-komp. Akryylipintamaali, 1-komp.	Vinyguard	4) 80	Nor-Maali Oy / Jotun
		Silvergray 88	4) 40	
		Pioner Tapcoat	4) 40	
			120	
	Vinyylimaaali, 1-komp.	Intervinix VL-sarja	4) 2x60 120	Oy International Paint Ab

4) Maaleja ei ole testattu SILKO -testeissä

5) Maalit soveltuvat työmaalla kylmemmissä olosuhteissa tehtäviin maalauksiin.

MAALAU SJÄRJESTELMÄ TIEL/SYL (SFS 4962)	MAALITYYPPI	TUOTENIMIKE	NIMELLIS- KALVON PAKSUUS µm	TOIMITTAJA/ VALMISTAJA
TIEL 4.22	Vinyylilakka, 1-komp.	Teknonyl 90 lakka	4) 2x60 120	Teknos Winter Oy
(PVC 120/2 FeZnSa, pinnan karhennus)	Vinyylilakka, 1-komp.	Vinyguard Clear 2	4) 2x60 120	Nor-Maali Oy / Jotun

4) Maaleja ei ole testattu SILKO-testeissä.

4. TOIMITTAJIEN YHTEYSTIEDOT

Teknos Winter Oy	Takkatie 3 PL 107, 00101 HELSINKI Puhelin (09) 506 091 Telekopio (09) 5060 9503
Tikkurila Coatings Oy	Kuninkaalantie 101300 VANTAA Puhelin (09) 8577 4730 Telekopio (09) 8577 6911
Nor-Maali Oy	Vanhatie 20 15240 LAHTI Puhelin (03) 730 4500 Telekopio (03) 730 7820
Oy International Paint Ab	Kisällintie 6 01730 VANTAA Puhelin (09) 2766 3030 Telekopio (09) 2766 3031