

# NORSOK M-501

Teknose pinnakattesüsteemide juhend



# SISUKORD

---

<b>SISSEJUHATUS</b> .....	2-3
<b>PINNAKATTESÜSTEEM NR 1</b> .....	4
<b>PINNAKATTESÜSTEEM NR 2</b> .....	5
<b>PINNAKATTESÜSTEEM NR 3</b> .....	5-6
<b>PINNAKATTESÜSTEEM NR 6</b> .....	6
<b>PINNAKATTESÜSTEEM NR 7</b> .....	7
<b>PINNAKATTESÜSTEEM NR 8</b> .....	7
<b>PINNAKATTESÜSTEEM NR 9</b> .....	7
<b>KONTAKTANDMED</b> .....	8



**ÜLIM KORROSIONITÕRJE**

# TEKNOSE NORSOK M-501 HEAKSKIIDETUD PINNAKATTESÜSTEEMID

Pakume oma klientidele mitmesuguseid NORSOK M-501 heakskiidetud pinnakattesüsteeme.

## **NORSOK M-501 – PINNA ETTEVALMISTUS JA KAITSEV PINNAKATE**

Standard NORSOK M-501 sätestab pinnakattematerjalide, pinna ettevalmistuse, pealekandmise ja kaitsva pinnakatte kontrollimise nõuded, mida tuleb rakendada avamererajatiste ning sellega seotud vahendite ehitamisel ja paigaldamisel.

## **SELLEST BROŠÜÜRIST LEIATE TEKNOSE NORSOK M-501 HEAKSKIIDETUD PINNAKATTESÜSTEEMID JÄRGMISTEKS KASUTUSALADEKS:**

- Konstruksiooniteras
- Seadmete, mahutite, torustike ja ventiilide välispinnad
- Naftaplatvormide tornid ja kraananooled
- Tsisternide, mahutite ja torustike isoleeritud pinnad
- Süsinikterasest tsisternide sisepinnad
- Pritsmetsoonis olev süsinik- ja roostevaba teras
- Süsinikterasest pinnad, mis puutuvad kokku töötemperatuuriga > 120 °C
- Veealused süsinik- ja roostevabast terasest pinnad ≤ 50 °C
- Siseroomides ning täiesti kuivadel ja korralikult ventileeritud aladel asuv konstruktsiooniteras töötemperatuuriga ≤ 80 °C
- Lahtised süsinikterasest ventiilid töötemperatuuriga kuni 150 °C

## **TEKNOSE NORSOK M-501 HEAKSKIIDETUD PINNAKATTESÜSTEEMID TAGAVAD JÄRGMISE:**

- Optimaalne korrosioonitõrje
- Lihtne hooldus ja kasutamine
- Hinnatud ja dokumenteeritud mõju tervisele, ohutusele ja keskkonnale

**KUI VAJATE LISATEAVET VÕI ABI**

Meie kohalikud tehnilise toe meeskonnad aitavad teid hea meelega!  
[www.teknos.com](http://www.teknos.com)



## Pinnakattesüsteem nr 1

Süsinikteras maksimaalse töötetemperatuuriga < 120 °C

Konstruksiooniterase, seadmete, mahutite, torustike ja ventiilide (isoleerimata) välispinnad. Vajalik eelkvalifikatsioon.

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
	Pinnakattesüsteem	Kuiva kihi paksus (µm)	Katsetussertifikaat
1.1	TEKNOZINC 80 SE TEKNOMASTIC 80 PRIMER TEKNODUR 0050	60 160 60	Aruanne nr NO 200536 Norner, Norra NORSOK M-501 6. väljaanne
	<b>Kokku</b>	<b>280</b>	
1.2	TEKNOZINC 90 SE TEKNODUR COMBI 3560 TEKNODUR COMBI 3560	60 110 110	Aruanne nr P702682-short SP, Rootsi NORSOK M-501, versioon 5
	<b>Kokku</b>	<b>280</b>	
1.3	TEKNOZINC 3485 SE INERTA MASTIC MIOX INERTA MASTIC MIOX TEKNODUR AQUA 3390-09	60 110 110 40	Aruanne nr VTT-S-09873-09 VTT, Soome NORSOK M-501, versioon 5
	<b>Kokku</b>	<b>320</b>	
1.4	TEKNOZINC 3485 SE INERTA MASTIC MIOX INERTA MASTIC MIOX TEKNOCRYL 2K 2540-05	60 110 110 40	Aruanne nr P9902304-203/08 Short SP, Rootsi NORSOK M-501, versioon 5 Katsetatud ja sertifitseeritud kui diisotsüanaadivaba. (IFKAN nr 9252617)
	<b>Kokku</b>	<b>320</b>	
1.5	TEKNOZINC SS TEKNOPLAST PRIMER 7 TEKNOPLAST PRIMER 7 TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780	60 40 140 40	Aruanne nr P902304-170 Short SP, Rootsi NORSOK M-501, versioon 5
	<b>Kokku</b>	<b>280</b>	
1.6	TEKNOZINC 90 SE TEKNOMASTIC 80 PRIMER TEKNODUR 0050	60 160 60	Sertifikaat: ILAK, 6-9-15/1 Saksamaa
	<b>Kokku</b>	<b>280</b>	
1.7	TEKNOZINC 80 SE TEKNOPLAST PRIMER 7 MIOX TEKNOPLAST PRIMER 7 TEKNODUR 0050	60 80 80 60	Sertifikaat: ILAK, 6-9-15/2 Saksamaa
	<b>Kokku</b>	<b>280</b>	

## Pinnakattesüsteem nr 2

Pinnakattesüsteemi nr 2A tuleb kasutada kõigi süsinikterasest pindade puhul, mis puutuvad kokku töötemperatuuriga > 120 °C.

Pinnakattesüsteemi nr 2A või süsteemi nr 2B tuleb kasutada järgmiste süsinikterasest esemete puhul: tsisternide, laevade, torustike kõik isoleeritud pinnad; naftaplatvormide tornid ja kraananooded.

Alumise teki alumine osa, sh torustikud, pritsmetsooni kohal olev kate ja päästepatide kohad on valikulised piirkonnad (otsustatakse iga projekti korral).

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
Pinnakattesüsteem		Kuiva kihi paksus (µm)	Katsetussertifikaat
2A-1	TEKNOPLAST PRIMER 3 (lahjendatud 20 mahuprotsendi TEKNO SOLV 9506-GA)*	Nakkekiht	Nakkekiht termiliselt pihustatud alumiiniumi jaoks. Kasutustemperatuur on alla 120 °C.
<b>Kokku</b>			
2A-2	TEKNOHEAT 500 RAL 9006 (silikoonalumiinium)	Nakkekiht	Nakkekiht termiliselt pihustatud alumiiniumi jaoks. Kasutustemperatuur on üle 120 °C.
<b>Kokku</b>			
2A-3	INERTA 300 INERTA 300	150 150 <b>300</b>	Alternatiiv termiliselt pihustatud alumiiniumile. Isoleeritud pindade puhul, mille kasutustemperatuur on alla 120 °C.
<b>Kokku</b>			
2B-1	TEKNOPLAST PRIMER 3 (lahjendatud 20 mahuprotsendi TEKNO SOLV 9506-GA)*  TEKNOPLAST PRIMER 7 TEKNOCRYL 2K 2540-05**	25  125 75 <b>225</b>	MÄRKUS 2. Vahe- ja pealiskiit peavad olema eelkvalifitseeritud süsteemi nr 1 osana. Kantakse 100 µm paksuse termiliselt pihustatud tsiingi ja tsiingisulamite peale. Ei soovitata kasutada isolatsiooni all.
<b>Kokku</b>			
2B-2	TEKNOPLAST PRIMER 3 (lahjendatud 20 mahuprotsendi TEKNO SOLV 9506-GA)*  INERTA MASTIC MIOX TEKNOCRYL 2K 2540-05**	25  125 75 <b>225</b>	MÄRKUS 2. Vahe- ja pealiskiit peavad olema eelkvalifitseeritud süsteemi nr 1 osana. Kantakse 100 µm paksuse termiliselt pihustatud tsiingi ja tsiingisulamite peale. Ei soovitata kasutada isolatsiooni all.
<b>Kokku</b>			

\* TOOTE TEKNOPLAST PRIMER 3 võib asendada tootega Teknoplast Primer 5.

\*\* TEKNOCRYL 2K 2540-05 võib asendada tootega TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780 või TEKNODUR COMBI 3560 pinnakattesüsteemides 2B-1 ja 2. Kui on nõutud isotsüanaadivaba toode, tuleks kasutada toodet TEKNOCRYL 2K 2540-05 või TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780.

## Pinnakattesüsteem nr 3 (süsteem nr 3B peab olema eelkvalifitseeritud)

Süsinikterasest tsisternide sisepinnad.

### 3A. Joogiveesisternid

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
Pinnakattesüsteem		Kuiva kihi paksus (µm)	Märkused
3A	INERTA 200 INERTA 200	300 300 <b>600</b>	Soome tehniliste uuringute keskuse aruanded nr ELI0231 ja ELI0232.
<b>Kokku</b>			

Kõik joogivee- ja mageveesisternides sisepinnadel kasutatavad tooted peavad olema lõppkasutajate / kohalike ametkondade poolt selliseks kasutamiseks heaks kiidetud.

### 3B. Ballastitsisternid

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
Pinnakattesüsteem 3B		Märkused	
3B	TEKNOMASTIC 80 PRIMER TEKNOMASTIC 80 PRIMER TEKNOMASTIC 80 PRIMER	200 200 200	ILAKI aruanne nr 11-17-14/1.
Kokku		600*	

\* Heaks kiidetud NORSOK M-501 G. väljaande nõuete kohaselt.

### 3C. Stabiliseeritud toornafta, diislikütuse ja kondensaadi tsisternid

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
Pinnakattesüsteem 3B		Kuiva kihi paksus (µm)	Märkused
3C	INERTA 270 INERTA 270	150 150	Kasutustemperatuuride või alternatiivsete pinnakattesüsteemide kohta lisateabe saamiseks pidage nõu Teknose esindajaga
Kokku		300	

### 3D. Protsessimahutid < 0,3 MPa, < 75 °C

Eelkvalifikatsioon ei ole nõutav

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
Pinnakattesüsteem 3B		Kuiva kihi paksus (µm)	Märkused
3D-1	INERTA 270 INERTA 270	400	Kasutustemperatuuride või alternatiivsete pinnakattesüsteemide kohta lisateabe saamiseks pidage nõu Teknose esindajaga
Kokku		400	

### 3G. Mahutid metanooli, monoetüülglükooli jne ladustamiseks.

Eelkvalifikatsioon ei ole nõutav

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
Pinnakattesüsteem 3B		Kuiva kihi paksus	Märkused
3G	TEKNOZINC SS	80	
Kokku		80	

## Pinnakattesüsteem nr 6

Muud metallid.

Pinna ettevalmistus:		Süsteem nr 6A: haavelpuhastus mittemetalse ja kloriidivaba abrasiiviga, et saada nakkepind karedusega 25–85 µm. Süsteem nr 6B: puhastamine leeliselise puhastusvahendiga, millele järgneb puhta veega loputamine. Süsteem nr 6C: haavelpuhastus mittemetalse ja kloriidivaba abrasiiviga, et saada nakkepind karedusega 25–85 µm.	
Pinnakattesüsteem 3B		Kuiva kihi paksus (µm)	Märkused
6A/B	TEKNOPLAST PRIMER 3* TEKNOPLAST PRIMER 7 MIOX** TEKNOCRYL 2K 2540-05***	50 125 50	Isoleerimata roostevaba teras, kui on nõutud värvimine. Alumiinium, kui on nõutud värvimine.
Kokku		225	
6C	INERTA 300 INERTA 300	125 125	Isoleeritud roostevabast terasest torustikud ja mahutid temperatuuril < 150 °C
Kokku		250	

\* TOOTE TEKNOPLAST PRIMER 3 võib asendada tootega TEKNOPLAST PRIMER 5.

\*\* TOOTE TEKNOPLAST PRIMER 7 MIOX võib asendada tootega INERTA MASTIC MIOX.

\*\*\* TOOTE TEKNOCRYL 2K 2540-05 võib asendada tootega TEKNODUR AQUA 3390-09, TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780 või TEKNODUR COMBI 3560. Kui on nõutud isotsüanaadivaba toode, tuleks kasutada toodet TEKNOCRYL 2K 2540-05 või TEKNOCRYL AQUA COMBI 2780.

## Pinnakattesüsteem nr 7

7A Pritsmetsoonis olev süsinik- ja roostevaba teras  
7B Veealused süsinik- ja roostevabast terasest pinnad ≤ 50 °C

7C Veealune pind, temperatuur üle 50 °C

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
Pinnakattesüsteem 3B		Kuiva kihi paksus (µm)	Märkused
7A	TEKNOMASTIC 80 PRIMER TEKNOMASTIC 80 PRIMER TEKNOMASTIC 80 PRIMER	200 200 200	Sertifikaat: ILAK-11-17-14/1 ILAK, Saksamaa NORSOK M-501 6. väljaanne
<b>Kokku</b>		<b>600</b>	
7B	TEKNOMASTIC 80 PRIMER TEKNOMASTIC 80 PRIMER	175 175	Sertifikaat: ILAK-11-17-14/1 ILAK, Saksamaa NORSOK M-501 6. väljaanne
<b>Kokku</b>		<b>350</b>	

## Pinnakattesüsteem nr 8

siseruumides ning täiesti kuivadel ja korralikult ventileeritud aladel asuv konstruktsiooniteras töötemperatuuriga ≤ 80 °C

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
Pinnakattesüsteem 3B		Kuiva kihi paksus (µm)	Märkused
8A	TEKNOMASTIC 80 PRIMER	150	Kasutustemperatuuride või alternatiivsete pinnakattesüsteemide kohta lisateabe saamiseks pidage nõu Teknosed esindajaga
<b>Kokku</b>		<b>150</b>	
8B	TEKNOZINC 80 SE TEKNOPLAST PRIMER 5	60 25	Tie Coat: Teknoplast Primer 5 (lahjendatud 20 mahuprotsendi TEKNOSOLV 9506-GA)
<b>Kokku</b>		<b>85</b>	

## Pinnakattesüsteem nr 9

Lahtised süsinikterasest ventiidid töötemperatuuriga kuni 150 °C.

Eelkvalifikatsioon ei ole nõutav.

Pinna ettevalmistus:		Puhtus: ISO 8501-1 Sa 2½ Karedus: ISO 8503 keskmine klass G (50–85 µm, Ry5)	
Pinnakattesüsteem 3B		Kuiva kihi paksus (µm)	Märkused
9	INERTA 300 INERTA 300	150 150	2 epoksüfenooli kihti
<b>Kokku</b>		<b>300</b>	
9	TEKNOZINC SS TEKNOPLAST PRIMER 3 (lahjendatud 20 mahuprotsendi TEKNOSOLV 9506-GA)	75 25	tsinksilikaat epoksüsidekiht (Tie Coat)
<b>Kokku</b>		<b>100</b>	

# WE MAKE THE WORLD LAST LONGER

Teknos on ülemaailmne pinnakatete tootja, mis tegutseb enam kui 20 riigis Euroopas, Aasias ja USA-s. Ettevõttes töötab ligikaudu 1550 inimest ja 2022. aasta netokäive oli 398 miljonit eurot. Teknos on üks juhtivaid tööstuslike pinnakatete tarnijaid, kellel on tugev positsioon jae- ja dekoratiivvärvide vallas.

Teknos soovib muuta maailma kestmaks, pakkudes nutikaid ja tehniliselt täiustatud värvi- ja kattelahendusi, mis kaitsevad pindu ja pikendavad nende eluiga. Teknos teeb alati oma klientidega tihedat koostööd. Teknos asutati 1948. aastal ja on üks Soome suurimaid pereettevõtteid. Lisateavet leiate veebilehelt [www.teknos.com](http://www.teknos.com).