	Werknorm	0000 0391 130	WN
	Grundierung von Bauteilen	Index: i Seite: 1 von 4 Datum: 12.09.2013	DE

1. Allgemein

1.1 Geltungsbereich

Diese Werknorm ist für die Bauteilegrundierung in den MEILLER – Werken (s. Pkt. 2) sowie die Grundierung von Kaufteilen (s. Pkt.3) gültig. Die Grundierung dient als Basis für eine Decklackierung.

1.2 Lackart, Korrosionsschutzklasse

2-Komponenten - Epoxy - Primer. Ohne Decklackierung entspricht die Grundierung der Korrosionsschutzklasse G3 nach Werknorm 0000 0391 674.

1.3 Mitgeltende Unterlagen

0000 0391 504, Rostgrade von Stahloberflächen und Güteklassen für das Strahlen von Stahloberflächen für Schutzanstriche; 0000 0391 674 Korrosionsschutzklassen.

1.4 Vorbereitung der Oberfläche

Öl, Fett oder ähnliche Verunreinigungen sind durch Entfetten/Waschen zu entfernen.

Vorab ist durch geeignete Maßnahmen (Abdecken) sicherzustellen, dass die Funktionalität der Bauteile durch Vorbereitung und Auftrag nicht beeinträchtigt wird. Besonderer Wert ist auf die Vermeidung von Beschädigungen und Ablagerungen an Außen- und Innengewinden, Lagerstellen mit Passungen sowie Gleitflächen zu legen.

Die Oberfläche ist mechanisch, am besten durch Strahlen, vorzubereiten. Dies gilt auch für Teile aus kaltgewalzten Profilen/Blechen. Jede, auch festhaftende Walzhaut an Teilen aus warmgewalztem Halbzeug ist zu entfernen.

Auf eine evtl. notwendige Vorbeschichtung (Phosphatierung, Passivierung, Haftvermittler, Schweißgrund) ist zu achten.

Bei Blechdoppelungen müssen die aufeinander liegenden Flächen gereinigt und mit Schweißprimer ca. 20µm dick beschichtet werden.

Vor dem Grundieren sind kalte Objekte auf Hallentemperatur von mind. 15°C zu bringen (Taupunkt beachten, Kondenswasser-Niederschlag vermeiden!). Taupunktbestimmung: Siehe EN ISO 8502-4.

Strahlen (EN ISO 8504-2):

Entrosten bzw. Entzundern durch Strahlen bis zum Norm-Reinheitsgrad Sa 2½ nach EN ISO 12944-4, je nach Bauteil und Strahlanlage unter Verwendung von kugeligem oder kantigem Strahlmittel.

Ein Rauheitsgrad „fein (S)“ oder „fein (G)“ nach EN ISO 8503-1 mit einer Rautiefe Rz zwischen 25 und 45µm (Richtwert 35µm) ist dabei einzuhalten.

Strahlanlagen sind so zu betreiben, dass der geforderte Reinheitsgrad bei möglichst konstanter, optimaler Rautiefe erreicht wird.

Staub und Strahlmittelrückstände sind vollständig zu entfernen (Prüfung nach EN ISO 8502-3).


Auf metallisch blanken, trockenen, staub- und fettfreien Zustand ist zu achten.

Die Grundierung muss innerhalb von 2h nach dem Strahlen aufgebracht werden!

Datum der Grundierung:

Bauteile, die ohne Decklackierung transportiert oder zwischengelagert werden, sind mit dem Datum der Grundiererstellung zu kennzeichnen (z.B. Stempelung). Diese Kennzeichnung muss überlackierbar sein ohne durchzuschlagen oder abschleifbar sein.

Der Korrosionsschutz der Grundierung ist für maximal 6 Monate Freilager ausgelegt. Die Weiterverarbeitung sollte aber innerhalb von 3 Monaten durchgeführt werden.

	Werknorm	0000 0391 130	WN
	Grundierung von Bauteilen	Index: i Seite: 2 von 4 Datum: 12.09.2013	DE

1.5 Anforderungen bei Kipper Aufbauten

Die Funktionalität des Bauteils darf durch die Grundierung nicht beeinträchtigt sein. Korrosionsgefährdete Kanten, Ecken, Überlappungen und schlecht zugängliche Stellen, Scharniere und Verschlüsse, müssen besonders sorgfältig behandelt sein.

Die Grundierung muss ohne sichtbare Oberflächenstörungen wie z. B. Krater, Blasen, Poren und Einschlüsse sein.

Die Grundierung muss sich, je nach ihrem Alter, im ungeschliffenen und geschliffenen Zustand, ohne störende Oberflächenveränderung ausbessern und überlackieren lassen.

Die verwendeten Lacke müssen frei von Schwermetallen wie Arsen, Cadmium, Chrom und Blei sein.

Hauptanforderungen an Haftung und Korrosionsbeständigkeit:


Korrosionsschutzklasse nach 0000 0391 674	G3
Schichtdicke* auf gestrahlter/glatter Oberfläche (ISO 19840/EN ISO 2808)	60 +40 / 40 +20µm
Gitterschnitt (EN ISO 2409)	Gt0-Gt1
Kratzprobe (DIN-Fachbericht 63)	K2
<i>Prüfung im neutralen Salznebel NSS (EN ISO 9227):</i>	
Prüfdauer	240h
Rostgrad (EN ISO 4628-3)	Ri0
Blasengrad (EN ISO 4628-2)	0(S0)
Unterwanderung im feuchten Zustand an Ritzspur (EN ISO 4628-8)	1mm
Kratzprobe 60min nach Versuchsende	K2
Kantenrost (DBL 7399)	KR1
<i>Prüfung im Kondenswasser-Konstant Klima CH (EN ISO 6270-2):</i>	
Prüfdauer	240h
Blasengrad (EN ISO 4628-2)	0(S0)
Kratzprobe 60min nach Versuchsende	K2

*Schichtdickenmessung auf gestrahlten Oberflächen gemäß ISO 19840 mit einem magnetinduktiven Gerät, das auf eine glatte Stahloberfläche kalibriert wurde. Für den Rauheitsgrad fein ist ein Korrekturwert von 10µm abzuziehen.

Die Vorgabe 60 +40µm gilt für den vorgeschriebenen Rauheitsgrad fein.

Anzahl der Schichtdickenmessungen: Gemäß ISO 19840, Tabelle 1. Eine Aufteilung der Messungen auf verschiedene Bereiche eines Bauteils ist zweckmäßig (z.B. Brücke: Ober-, Untergurt, Rück-, Stirnwand, Stabilager). Die Anzahl der Messungen an Teilen bzw. Bereichen mit $\leq 1\text{m}^2/1\text{m}$ Fläche/Länge soll ≥ 5 , mit $>1\leq 3\text{m}^2/\text{m}$ soll ≥ 10 , mit $>3\leq 10\text{m}^2/\text{m}$ soll ≥ 15 betragen.

Die Anforderungen decken sich mit denen der Nutzfahrzeug-Hersteller Daimler und MAN für eine 2K EP-Grundierung: - DBL 7390, Ausführungsart 40, - M 3162-A.

	Werknorm	0000 0391 130	WN
	Grundierung von Bauteilen	Index: i Seite: 3 von 4 Datum: 12.09.2013	DE

2. Bauteilegrundierung in den MEILLER – Werken

Freigegebene Lacke der Meiller Gruppe

Bezeichnung	Produkt-Nr.	Hersteller	Farbe	Hinweis
2K EP-Primer	SPR65000 T-L650G000	PPG	beigegrau	München, Karlsruhe, Ulm, Sakarya, Niepolomice
2K Hydro-EP-Grund	WPX76700	PPG	graubeige	Slany
2K-HS-EP-Primer	SPR91001	PPG	Beige ~ RAL 1001	München, Slany, Sakarya
2K-LKW-Reaktionsprimer	P565-767	PPG	beige	München, Alu-Brücken
2K-HS-Nass-in-Nass-Füller	P565-897	PPG	hellgrau	München, Alu-Brücken
1K Primer	SPR53201MN	PPG	Weiß matt	Nur für Ausbesserungsarbeiten. Slany, Schweißprimer, nur stellenweise
1K Primer (Spraydose)	SPR10002-ZL (D8421 in „PL“)	PPG	graubeige	Nur für Ausbesserungsarbeiten. München, Slany, Karlsruhe, Ulm, Sakarya, Niepolomice
2K-EP Härter	BB01Z005	Kansai	farblos	Sakarya
2K EP Primer / Füller	BA16G016	Kansai	hellgrau	Sakarya

3. Bauteilegrundierung von Kaufteilen

Die Grundbeschichtung von Kaufteilen muss in der Regel die gleichen Anforderungen erfüllen wie die Grundbeschichtung der von MEILLER gefertigten Kippaufbauten, d.h. der Schutzstufe 3 (Klassen G3, K3) nach WN 0000 0391 674 entsprechen. Die Klasse ist in der Zeichnung angegeben.

Hinweis: Pulverbeschichtung ist als Grundierung nicht zulässig.

Anforderungen an Kaufteile:

Schichtdicke auf gestrahlten Teilen mit Rauheitsgrad „mittel“ (Guss-, Schmiedeteile): 80 +40µm
Die übrigen Anforderungen sind der Tabelle unter Punkt 1.5 zu entnehmen.

Für eine KTL-Grundierung gilt die Werknorm WN 0000 0391 455.


Geeignete Behandlungen:

Art der Teile	1. Bearbeitungsstufe <u>Vorbehandlung</u>	2. Bearbeitungsstufe <u>Grundieren</u>
Teile aus Walzerzeugnissen (Blech, Rohr, Stabstahl)	Gestrahlt Sa2½, Rauheitsgrad „fein“	2K-EP (60 +40µm) oder KTL (20-30µm)
Guss-, Schmiedeteile	Gestrahlt Sa2½, Rauheitsgrad „mittel“	2K-EP (80 +40µm) oder KTL Dickschicht (~40µm)
Spezielle Teile (z.B. Drehteile)	Metallisch rein ¹ / gebeizt und zinkphosphatiert oder verzinkt und passiviert ² oder feuerverzinkt ³ und gesweept	2K-EP (60 +40µm) oder KTL (20-30µm)

¹Metallisch rein: Zunder-, rostfrei, sauber gewaschen und entfettet.

²Nach WN 0000 0391 506 Galvanische Zink-Nickel-Überzüge

³Nach WN 0000 0391 666 Feuerverzinken

	Werknorm	0000 0391 130	WN
	Grundierung von Bauteilen	Index: i Seite: 4 von 4 Datum: 12.09.2013	DE

4. Freigabe:

Durch Erstmusterprüfbericht 0703 0391 219. Der Beschichtungsablauf inklusive Oberflächenvorbereitung und Vorbehandlung sowie technische Informationen und Sicherheitsdatenblätter der Beschichtungsstoffe sind dem MEILLER - Qualitätsmanagement zu übermitteln. Auf Anforderung sind entsprechend den beschichteten Bauteilen vorbehandelte und beschichtete Probenplatten nach Werknorm 0000 0391 656 vorzustellen.


5. Änderungshistorie:

Index f: Ausgliederung der Grundierung von Hydraulikkomponenten in eine eigene Werknorm (000 0391 454 Grundierung von Hydraulikkomponenten).

Index g: Bezeichnungen, Produktnummern der Freigegebenen Lacke.

Index h: Gliederung überarbeitet und Ergänzung der Kansai-Grundierung in Pkt. 2

Index i : Lacke für „PL“ und Hinweis: Pulverbeschichtung ist als Grundierung nicht zulässig hinzu.

	Werknorm	0000 0391 131	WN
	Fertiglackierung von Kippaufbauten	Index: d Seite: 1 von 3 Datum: 29.10.2013	DE

1. Geltungsbereich

Diese Werknorm gilt für die Fertiglackierung von Aufbauten für

- Dreiseiten-,
- Hinter-,
- Mulden-,
- Absetz-,
- Abrollkipper und
- Kippsattelanhänger sowie von
- Komponenten

in den MEILLER - Werken.

Die Bauteile werden auftragsneutral grundiert und nach Kundenauftrag decklackiert.

Kaufteile mit artgleicher Fertiglackierung sind nach den Anforderungen dieser Werknorm zu prüfen.

2. Art der Beschichtung, Korrosionsschutzklasse

2-Schicht-System aus 2K Epoxy - Grundierung und 2K Decklackierung. In den Bauteilzeichnungen steht dafür die **Korrosionsschutzklasse D2 nach 0000 0391 674** als Oberflächenangabe.

3. Mitgeltende Unterlage

- WN 0000 0391 130 Grundierung von Bauteilen
- WN 0000 0391 649 Anwendung von Unispachtel
- WN 0000 0391 648 Anwendung von Abdichtung
- WN 0000 0391 656 Probeplatten zur Lackprüfung

4. Vorbehandlung der grundierten Bauteile vor dem Decklackieren

- Reinigen der Oberfläche von Kreide (2K Epoxigrund),
- Entfetten mit Alto Active Shampoo, Nr. 80874, falls erforderlich WAP- Clean Intensivreiniger, Nr. 80804, Fa. WAP Alto,
- Spachteln WN 0000 0391 649
- Abdichten WN 0000 0391 648
- Anschleifen der Grundierung, ist nach einer Freilagerung, notwendig
- Blanke Stellen sind vor dem Decklackieren zu grundieren


5. Konditionierung der grundierten Bauteile

Zur Vermeidung von Störungen durch mangelnde Zwischenhaftung (Blasenbildung) sind die Bauteile vor dem Überlackieren zu konditionieren, um insbesondere keine Wasserreste bzw. Feuchtigkeitsfilme überzulackieren. Dazu sind die Objekte auf Hallentemperatur von mind. 15°C zu bringen.

Zur Vermeidung von Kondenswasser-Niederschlag sollte die Objekttemperatur mindestens 3°C über dem Taupunkt liegen (Taupunktbestimmung: Siehe EN ISO 8502-4).

Bei nassen Oberflächen von freigelagerten Objekten ist die Grundierung vor Überlackierung zu trocknen. Trocknen mit ca. 80°C über einen Zeitraum von ca. 40-60 Minuten je nach Temperatur des Objektes. Alternativ besteht die Möglichkeit einer mindestens 12-stündigen Lagerung unter Hallenbedingungen.

Erstellt: von: QMLLW Hr. Wanka	Datum: 29.10.2013	Freigabe: von: QM Hr. Dr. Hausotter	Datum: 29.10.2013
-----------------------------------	----------------------	--	----------------------

	Werknorm	0000 0391 131	WN
	Fertiglackierung von Kippaufbauten	Index: d Seite: 2 von 3 Datum: 29.10.2013	DE

6. Zwischengrund

Je nach Bauteil und Lagerzeit im grundierten Zustand wird mit der verwendeten Grundierung als Zwischenfüller ca. 15-20µm dick beschichtet. Die Beschichtung erfolgt nass- in- nass mit dem Decklack unter Verwendung eines dafür geeigneten Härters.

7. Decklack

2K AY- , 2K PUR - Decklacke (Bindemittelbasis aus Acryl-, Polyurethanharz).

Auf gleichmäßige Deckung und genügende Dicke (Mindestschichtdicke 25/40µm, Oberfläche glatt/gestrahlt) ist zu achten.


Zulässig sind nur Decklacke, die von Q-M freigegeben und frei von Schwermetallen wie Arsen, Blei, Cadmium und Chrom sind. Freigegebene Decklacke:

Bezeichnung	Produkt Code	Hersteller	Hinweis
2K HS Decklack - Durethane HAST	HST4	PPG	München, Polen
Turbo Plus EHS Decklack	P 498	Autocolor	München, Ulm,
Metallic Basislack	P 492	PPG-Autoc.	München, Ulm
Klarlack	P 190	PPG-Autoc	München, Ulm
2K PU Decklack	XP4M	PPG	Slany
2K WB PU Decklack	WPU1	PPG	Slany
2K Basecoat Color	P 422	Autocolor	Slany,
2K HS Decklack	HST4	Autocolor	Slany
VHS Wöropur - Decklack	W 755	Wörwag	Karlsruhe
VHS Wöropur - Decklack	W 756	Wörwag	Karlsruhe
Metallic	R2181	Wörwag	Karlsruhe
Wöropur - Klarlack	W 750	Wörwag	Karlsruhe
Mühlhouse 2 K RVI	S25R	Vernis	Nur für RVI – Renault

8. Anforderungen

Hauptanforderungen an Haftung und Korrosionsbeständigkeit:

Korrosionsschutzklasse nach 0000 0391 674	D2	
Glanzgrad Decklack (EN ISO 2813)	glänzend ≥60 (60°)	
Bauteiloberfläche	glatt	gestrahlt
Schichtdicke des Decklacks	25+10µm	40+10µm
Gesamtschichtdicke (Grund + Decklack, EN ISO 2808, Verfahren 10)	65+30µm	100+50µm
Gitterschnitt (EN ISO 2409)	Gt0-Gt1	
Kratzprobe (DIN-Fachbericht 63)	K2	
Kugelschlagprüfung* (EN ISO 6272)	rissfrei	
Multischlagprüfung, RVI-Methode 1081	<20%	
Salznebelprüfung NSS (EN ISO 9227), Dauer	480h	
Rostgrad (EN ISO 4628-3)	Ri0	
Blasengrad (EN ISO 4628-2)	0(S0)	
Unterwanderung am Ritz (EN ISO 4628-8)	1mm	
Kratzprobe (DIN-Fachbericht 63)	K2	
Kantenrost (DBL 7399)	KR1	

	Werknorm	0000 0391 131	WN
	Fertiglackierung von Kippaufbauten	Index: d Seite: 3 von 3 Datum: 29.10.2013	DE

Kondenswasser-Konstantklima CH (EN ISO 6270), Dauer	300h
Blasengrad (EN ISO 4628-2)	0(S0)
Kratzprobe (DIN-Fachbericht 63)	K2

Freibewitterung (EN ISO 2810), Dauer	12m
Rostgrad (EN ISO 4628-3)	Ri0
Blasengrad (EN ISO 4628-2)	0(S0)
Unterwanderung am Ritz (EN ISO 4628-8)	1mm
Kratzprobe (DIN-Fachbericht 63)	K2

*Kugelschlagprüfung: Sie wird an 1mm dickem Feinblech durchgeführt, abweichend von EN ISO 6272 und übereinstimmend mit R.V.I.- Versuchsverfahren 1186 mit einem Kugel - □ 23mm und einem Matrizen- □ 22mm. Fallhöhe Gegenseite/Lackseite ≥30 / ≥40cm. Ja / Nein- Prüfung mit 400g, nach Renaultanforderung mit 1kg Fallgewicht.

Die Anforderungen decken sich mit denen der Nutzfahrzeug-Hersteller für entsprechende Schutzklassen.

DAIMLER	MAN	IVECO	RENAULT V.I.
DBL 7391 Ausführungsart 80	M 3018 Korrosionsschutzklasse 1	18-1600 Klasse B	47.02.441/E Qualität C

9. Freigabe von Kaufteilen:

Durch Erstmusterprüfbericht. Der Beschichtungsablauf inklusive Oberflächenvorbereitung und Vorbehandlung sowie technische Informationen und Sicherheitsdatenblätter der Beschichtungsstoffe sind dem MEILLER - Qualitätsmanagement zu übermitteln.
Auf Anforderung sind entsprechend den beschichteten Bauteilen vorbehandelte und beschichtete Probenplatten nach Werknorm 0000 0391 656 vorzustellen.

10. Verpackungsvorschrift

- Zugelassene Behältnisse sind Gitterboxen oder in der Bestellung gesondert ausgewiesene Behältnisse.
- Die Bauteile sind einzeln zu verpacken, sodass Beschädigungen ausgeschlossen sind.
- Eine Einzelteilentnahme muss problemlos möglich sein ohne andere Teile zu beschädigen.
- Zulässige Verpackungsmaterialien: Handelsübliche Packschaumstoffe mit einer glatten Oberfläche in einer Materialstärke von 1- 3mm (Hinweis: Wellpappe ist als Verpackungsmaterial unzulässig).

11. Kennzeichnung der Verpackungseinheit mit Warenanhänger nach VDA 4902 Version 4

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| • Bestellnummer | • Stückzahl |
| • Meiller- Sachnummer | • Abladestelle |
| • Bezeichnung | • Lieferantenummer |
| • Lieferscheinnummer | • Adresse Kunde/Lieferant |

12. Änderungen:

Index c: Art der Beschichtung (Punkt 2), freigegebene Decklacke (Punkt 7) hinzu; Vorgaben der Nutzfahrzeug-Hersteller (Punkt 8) zur Information angeben.
Index d: Pos. 7 Decklacke hinzu.

	Werknorm		0000 0391 455	WN
	KTL-Beschichtung		Index: b Datum:	Seite: 1 von 1 21.02.2011 DE

1 Geltungsbereich: Alle Bauteile, die KTL-beschichtet beschafft werden.

2 Mitgeltende Unterlagen: DBL 7390, Technische Datenblätter und Sicherheitsdatenblätter der Lackhersteller.

3 Vorbehandlung

Um die folgenden Anforderungen zu erfüllen, ist eine für KTL geeignete Zinkphosphatierung oder Trikat-
ionenphosphatierung (Schichtgewicht 1,5-6g/m²) erforderlich.

Geschnittene, insbesondere lasergeschnittene Teile: An den Schnittkanten vorhandene Grate oder Oxid-
schichten (Laserzunder), die zu geringer Schichtdicke und schlechter Haftung bzw. zum Abplatzen führen,
sind chemisch oder mechanisch zu entfernen.

4 Ausführungsart: DBL 7390.50 (Grundierung).

Anforderungen:

	Grundierung		Fertiglackierung
Schutzklasse nach Werknorm 0000 0391 674	K3		K2
Art	KTL	Dickschicht-KTL	KTL-Einschichtsystem
Teileoberfläche	glatt	rau, gestrahlt	glatt
Schichtdicke (EN ISO 2808, ISO 19840), Richtwert	25µm	40µm	25-40µm
Gitterschnitt (EN ISO 2409)	Gt0-Gt1		
Kratzprobe (DIN-Fachbericht 63)	K2		
Kugelschlagprüfung mit 400g, 30/40cm Gegen-/Lackseite (EN ISO 6272)	rissfrei		
Prüfung im neutralen Salznebel NSS (EN ISO 9227):			
Prüfdauer	240h		480h
Rostgrad (EN ISO 4628-3)	Ri0		
Blasengrad (EN ISO 4628-2)	1(S1)		
Unterwanderung im feuchten Zustand an Ritzspur (EN ISO 4628-8)	1mm		
Kratzprobe 60min nach Versuchsende	K2		
Kantenrost (DBL 7399)	KR1		
Prüfung im Kondenswasser-Konstantklima CH (EN ISO 6270-2):			
Prüfdauer	240h		300h
Blasengrad (EN ISO 4628-2)	1(S1)		
Kratzprobe 60min nach Versuchsende	K2		

5 Dickschicht-KTL-Grundierung für gestrahlte Rohteile

Für die Spitzenabdeckung bei gestrahlten Rohteilen (Guss-, Schmiedeteile) sind dickschichtgeeignete La-
cke erforderlich. Die gestrahlte Oberfläche soll einen Rauheitsgrad „fein“ nach EN ISO 8503-1 (Rz ~35µm)
aufweisen.

6 Überlackierbarkeit

Eine als Grundierung aufgetragene KTL-Beschichtung muss mit 2K-Decklacken überlackierbar sein.
Zu einer 1K-Kunstharz-Decklackierung ist ein Haftvermittler (Schichtdicke 20-30µm) aufzutragen.


7 Freigabe

Freigabe der Beschichtung durch Erstmusterprüfbericht. Auf Anforderung sind entsprechend den beschich-
teten Bauteilen vorbehandelte und lackierte Probenplatten nach Werknorm 0000 0391 656 vorzustellen.

8 Freigegebene Lacke

Für eine Grundierung bei späterer Überlackierung freigegeben sind Lacke mit einer Bindemittelbasis aus
Epoxidharz.

Für eine Fertiglackierung freigegeben sind Lacke, die für witterungsbeständige Einschichtlackierungen ge-
eignet sind, z.B. Lacke mit einem Bindemittelanteil aus Acrylharz.

	Werknorm				0000 0391 674	WN
	Korrosionsschutzklassen				Index: h Gültig ab: 18.12.2014	DE

1. Zweck und Anwendung

Diese Werknorm ermöglicht die Angabe einer Korrosionsschutzklasse in der Zeichnung. Sie gilt für lackierte Bauteile (ohne / mit Zinkuntergrund) und Teile mit Beschichtungen auf Zinkbasis ohne Überlackierung.

2. Schutzklassen

	Lack					Zink, Cr(VI) - frei							3 Sonder-beschichtung
	Grundierter Zustand		Fertiglackierter Zustand			Galvanischer Überzug					Zink-lamellen	Feuer-Zink	
	Nass-lack	KTL	Deckschicht aus			Zink		Zink-Nickel					
			Nass-lack	KTL	Pulver	Dünn-schicht-passiviert	Dickschicht-passiviert						
Ver-siegelt	Ohne Versie-gelung	Ver-siegelt					Ohne Versie-gelung						
1 720 h ¹ (Industrie-, Küsten-klima)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	L1	-	X1
2* 480 h (Normalklima, lang)	-	-	D2	K2 ²	P2	-	-	-	N2	M2	L2	F2	X2
3 240 h (Normalklima, kurz)	G3	K3	D3	-	-	-	Z3	-	-	-	L3	-	X3
4 72/120/96 h (Unter Dach, lang)	G4	-	D4	-	-	-	-	Z4	-	-	-	-	X4
5 48 h (Unter Dach, kurz)	-	-	-	-	-	Z5	-	-	-	-	-	-	X5


¹ Dauer der NSS-Prüfung nach EN ISO 9227, Beständigkeit im neutralen Salznebel ohne Grundmetallkorrosion und nur mäßiger Zinkkorrosion bei Zinkbeschichtungen (Feuerzink ausgenommen).

² K2: Einschichtsystem aus witterungsbeständigem KTL-Lack.

³ X1-5: Sonderbeschichtungen, die in der Zeichnung spezifiziert sind.

* = Meiller-Beschichtungssystem (Standard; siehe auch 3.1)

Zuordnung:	Klasse	Zuordnung
	1	Spezielle Verbindungsteile mit sehr hohem Korrosionsschutzbedarf
	2*	Kippaufbauten im endbeschichteten Zustand (Aufbau, Rahmen, Ölbehälter, Anbauteile), der Witterung direkt ausgesetzte Teile
	3	Grundierter Zustand (2K), fertiglackierter Zustand (1K), verzinkte Teile mit Versiegelung
	4	Grundierter Zustand (1K), Einschichtlackierung (1K), verzinkte Normteile
	5	Verzinkte Teile mit geringem Korrosionsschutzbedarf, innen verbaute Teile

	Werknorm	0000 0391 674	WN
	Korrosionsschutzklassen	Index: h Seite: 2 von 3 Gültig ab: 18.12.2014	DE

3. Detailangaben zu den Schutzklassen

3.1 Lackbeschichtungen

Für die Einstufung der Lackbeschichtungen ist neben der Lack- und Applikationsart die Schichtdicke, die Anzahl der Schichten und vor allem die Vorbehandlung wichtig.

MEILLER-Beschichtungssystem:

Die Klasse D2 (480h NSS) steht für die MEILLER-Beschichtung für Kippaufbauten mit 2K-Nasslacken (2K-EP-Grund, 2K-AY-Decklack) und Strahlen als Vorbehandlung. Der nur grundierte Zustand hat die Klasse G3. Mit KTL und Pulver wird bei gleicher oder gleichwertiger Vorbehandlung die gleiche Schutzstufe erreicht.

Die Klasse D2 kann auch als P2 ausgeführt werden.

Mitgeltende MEILLER-Werknormen: für Nasslack-, KTL-, Pulver- und Ölbehälterbeschichtungen

WN 0000 0391 130; WN 0000 0391 131; WN 0000 0391 455; WN 0000 0391 548; WN 0000 0391 533.

3.2 Zinkbeschichtungen

Chrom(VI)-Freiheit: Nur Überzüge ohne sechswertiges Chrom sind erlaubt.

Mitgeltende MEILLER-Werknormen: WN 0000 0391 506; WN 0000 0391 666; WN 0000 0391 669.

4. Angaben in Zeichnungen

Für Oberflächenschutzangaben ist ausschließlich der im Catia vorgegebene Stempel zu verwenden.

Farbangabe/Aussehen:


Klasse	Art	Farbangabe/Aussehen	Werknorm
P2	Pulverdecklack	RAL-Nr. oder Farbadjektiv (Angabe erforderlich)	0000 0391 548
K2	KTL-Lack		0000 0391 455
D2, D3, D4	Nassdecklack		0000 0391 131
K3	KTL-Grundierung	Schwarz (vorzugsweise)	0000 0391 455
G3	Nassgrundierung	Beigegrau (vorzugsweise)	0000 0391 130
G4	Nassgrundierung	Schwarz bzw. Novagrau	0000 0391 454
L1, L2, L3	Zinklamellen	Silbergrau	0000 0391 669
F2	Feuerzink	Silbrig / Grau	0000 0391 666
M2	Zink-Nickel dickschichtpassiviert ohne Versiegelung	Farbig irisierend (Aussehen variiert je nach System; durch Versiegelung wird Aussehen gleichmäßiger) oder Schwarz (Angabe erforderlich) Farblos bis farbig irisierend	0000 0391 506
N2	Zink-Nickel dickschichtpassiviert und versiegelt		
Z3	Zink dickschichtpassiviert und versiegelt		
Z4	Zink dickschichtpassiviert		
Z5	Zink dünnschichtpassiviert		

Beispiel:

Beschichtung der Klasse D2 (480h Beständigkeit im neutralen Salznebel)

mit einer Grundierung aus Nasslack oder KTL und einem Nass-Decklack in Novagrau:

Korrosionsschutz nach Werknorm 0000 0391 674	
Schutzklasse:	D2
Farbe:	Novagrau
Zusatzangaben:	-

	Werknorm	0000 0391 674	WN
	Korrosionsschutzklassen	Index: h Seite: 3 von 3 Gültig ab: 18.12.2014	DE

5. Überlackierbarkeit:

Eine Verträglichkeit mit Decklacken nach 0000 0391 131 muss gegeben sein.

6. Probenplatten:

Für Lackprüfungen: Zur Prüfung der Anforderungen der jeweiligen Klasse sind Probenplatten nach Werknorm 000 0391 656 vorzustellen, die in Vorbehandlung und Beschichtung dem Bauteil entsprechen.

7. Prüfungen und Anforderungen:

Siehe Werknormen der einzelnen Beschichtungen (Tabelle unter Punkt 4).

8. Änderungen:


Index d: Klassen Z5 und X1-5 hinzu.

Index e: Klasse M2 hinzu.

Index f: Klassen X 1 – 5 hinzu und Z4 ohne Versiegelung

Index g: X1-X5 direkt in die Tabelle eingefügt, diverse Fußnoten entfernt.

Index h: Grundierung G3 und G4 separat unter Punkt 4 aufgeführt.

	Werknorm	0000 0391 548	WN
	Pulverbeschichtung, überlackierbar	Index: d Datum:	Seite: 1 von 2 21.01.2013

1 Geltungsbereich

Diese Werknorm gilt für Bauteile, die mit einer überlackierbaren Pulverbeschichtung bestellt werden.
Hinweis: Für die Beschichtung von Ölbehältern gilt 0000 0391 533.

2 Verfahren: Elektrostatisches Pulversprühen (EPS).**3 Vorbehandlung, Kantenabdeckung, Zweischichtsystem**

Für Pulver geeignete Zinkphosphatierung; Schichtgewicht 1,5-6g/m².

Geschnittene, insbesondere lasergeschnittene Teile: An den Schnittkanten vorhandene Grate oder Oxidschichten, die zu geringer Schichtdicke und schlechter Haftung bzw. zum Abplatzen führen, sind chemisch oder mechanisch zu entfernen.

Eine Pulverbeschichtung deckt Kanten, vor allem scharfe, ungebrochene, schlecht ab. In der Bauteilzeichnung ist daher der Bruch der Kanten vorzugeben.

Falls es auf die Beständigkeit der Kanten besonders ankommt oder auch bei kantenreichen Teilen wird eine KTL-Grundierung empfohlen.


Der Normalfall ist ein Einschichtsystem aus Pulver. Ein Zweischichtsystem aus KTL + Pulver oder Pulver + Pulver muss in der Zeichnung im Catia-Stempel unter Zusatzangaben eingetragen werden (Schutzklasse: P2; Zusatzangaben: KTL + Pulver oder Pulver + Pulver).

4 Überlackierbarkeit: Geeignet für eine spätere Überlackierung mit 2 Komponenten-Lacken (Keine Beeinträchtigung beim Kontakt mit Decklack, gute Haftung). Für oxidativ trocknende Kunstharzlacke ist ein Haftvermittler notwendig.**5 Anforderungen**

Korrosionsschutzklasse nach 0000 0391 674	P2
Schichtdicke, EN ISO 2808, ISO 19840	
Einschichtsystem (Pulver)	50+60µm
Zweischichtsystem (KTL+Pulver)	70+60µm
" (Pulver+Pulver)	100+120µm
Gitterschnitt, EN ISO 2409	Gt0 bis Gt1
Kratzprobe, DIN-Fachbericht 63	K2
Kugelschlagprüfung, EN ISO 6272	rissfrei
Salznebelprüfung NSS, EN ISO 9227, Dauer	480h
Rostgrad, EN ISO 4628-3	Ri1
Blasengrad, EN ISO 4628-2	1(S1)
Unterwanderung am Ritz, EN ISO 4628-8	≤2mm
Kratzprobe, DIN-Fachbericht 63	K2
Kantenrost, DBL 7399	KR2
Kondenswasser-Konstantklima CH, EN ISO 6270	300h
Blasengrad, EN ISO 4628-2	1(S1)
Kratzprobe, DIN-Fachbericht 63	K2

6 Freigabe: Freigabe der Beschichtung durch Erstmusterprüfbericht. Auf Anforderung sind entsprechend den beschichteten Bauteilen vorbehandelte und beschichtete Probenplatten nach Werknorm 0000 0391 656 vorzustellen.**7 Freigegebene Beschichtungspulver:** Pulver auf Polyesterbasis, geeignet für den Außeneinsatz im Nutzfahrzeugbereich. Beispiele:

Bindemittelbasis	Produkt	Hersteller	Farbe
Polyester	Alesta IP	Dupont	schwarzgrau RAL 7021
	Serie P0, Gruppe 0000	ST Powder	bzw. novagrau (MB 7350)
	Serie P2, Gruppe 0000	Coatings	je nach Bestellung

	Werknorm	0000 0391 548	WN
	Pulverbeschichtung, überlackierbar	Index: d Datum:	Seite: 2 von 2 21.01.2013

8 Verpackungsvorschrift

- Zugelassen sind Gitterboxen oder in der Bestellung gesondert ausgewiesene Behältnisse.
- Die Bauteile sind einzeln zu verpacken, sodass Beschädigungen ausgeschlossen sind.
- Eine Einzelteilentnahme muss problemlos möglich sein ohne andere Teile zu beschädigen.
- Zulässige Verpackungsmaterialien: Handelsübliche Packschaumstoffe mit einer glatten Oberfläche in einer Materialstärke von 1-3mm (Hinweis: Wellpappe ist als Verpackungsmaterial unzulässig).

9 Kennzeichnung der Verpackungseinheit nach VDA-Etikett

- Bestellnummer
- Stückzahl
- Meiller-Sachnummer
- Abladestelle
- Teilebezeichnung
- Lieferantenummer
- Lieferscheinnummer
- Adresse Kunde/Lieferant

Änderungen: Index c: Punkt 7, Polyester als Pulverlackbasis vorgegeben