

## Inhaltsverzeichnis

Seite

<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>2</b>
<b>4 Grundsätzliches</b> .....	<b>3</b>
4.1 Gefahrenstoffe und Ausführung .....	3
4.2 Bauteilflächen aus nichtrostendem und säurebeständigem Stahl .....	3
4.3 Bauteilflächen aus Stahl, Stahlguss und Gusseisen .....	3
4.4 Begehbare Oberflächen .....	3
<b>5 Oberflächenvorbereitung</b> .....	<b>4</b>
5.1 Permanenter Korrosionsschutz .....	4
5.2 Temporärer Korrosionsschutz .....	4
<b>6 Beschichten</b> .....	<b>5</b>
6.1 Grundsätzlich .....	5
6.2 Permanenter Korrosionsschutz .....	5
6.3 Temporärer Korrosionsschutz .....	9
<b>7 Prüfung</b> .....	<b>10</b>
7.1 Fertigungsbegleitende Prüfung durch den Beschichter .....	10
7.2 Abnahmeprüfung der fertigen Beschichtung durch SMS group .....	11
<b>8 Dokumentation</b> .....	<b>11</b>
<b>Anhang A (normativ) Prüfprotokoll zur fertigungsbegleitenden Überwachung durch den Beschichter</b> .....	<b>12</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>13</b>
<b>Änderungen</b> .....	<b>13</b>
<b>Frühere Ausgaben</b> .....	<b>13</b>

## Einleitung

Die in diesem Teil der SN 200 aufgeführten Anforderungen an die Fertigung dienen zum Erreichen der entsprechenden Qualität von SMS Produkten. Diese Anforderungen sind daher grundsätzlich einzuhalten, sofern in Zeichnungen, Bestellunterlagen und/oder anderen Fertigungsunterlagen keine anderslautenden Anforderungen vereinbart sind. Die Verbindlichkeit dieser Norm ist in Zeichnungen (im Schriftkopf), in Verträgen und/oder Bestellunterlagen angegeben. Können diese Anforderungen nicht erfüllt werden, so muss Rücksprache mit der SMS group gehalten werden.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm legt für die SMS group die grundlegenden Anforderungen an den Korrosionsschutz von Bauteilen aus Stahl, Stahlguss und Gusseisen und die Vorgaben zur Prüfung fest.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 25410:2012-07	Kerntechnische Anlagen - Oberflächensauberkeit von Komponenten
DIN EN ISO 2178	Nichtmagnetische Überzüge auf magnetischen Grundmetallen - Messen der Schichtdicke - Magnetverfahren
DIN EN ISO 2360	Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen - Messen der Schichtdicke - Wirbelstromverfahren
DIN EN ISO 2409	Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfung
DIN EN ISO 2808	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Schichtdicke
DIN EN ISO 2813	Beschichtungsstoffe - Bestimmung des Glanzwertes unter 20°, 60° und 85°
DIN EN ISO 3882	Metallische und andere anorganische Überzüge - Übersicht über Verfahren zur Schichtdickenmessung
DIN EN ISO 4624	Beschichtungsstoffe - Abreißversuch zur Bestimmung der Haftfestigkeit
DIN EN ISO 4625-1	Bindemittel für Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Erweichungstemperatur - Teil 1: Verfahren mit Ring und Kugel
DIN EN ISO 8501-1:2007-12	Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Visuelle Beurteilung der Oberflächenreinheit - Teil 1: Rostgrade und Oberflächenvorbereitungsgrade von unbeschichteten Stahloberflächen und Stahloberflächen nach ganzflächigem Entfernen vorhandener Beschichtungen
DIN EN ISO 8501-3:2007-10	Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Visuelle Beurteilung der Oberflächenreinheit - Teil 2: Oberflächenvorbereitungsgrade von beschichteten Oberflächen nach örtlichem Entfernen der vorhandenen Beschichtungen
DIN EN ISO 8503-2	Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Visuelle Beurteilung der Oberflächenreinheit - Teil 2: Oberflächenvorbereitungsgrade von beschichteten Oberflächen nach örtlichem Entfernen der vorhandenen Beschichtungen
DIN EN ISO 11124-1:2018-12	Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Anforderungen an metallische Strahlmittel - Teil 1: Allgemeine Einleitung und Einteilung
DIN EN ISO 12944-4:2018-04	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 4: Arten von Oberflächen und Oberflächenvorbereitung
DIN EN ISO 12944-5:2020-03	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 5: Beschichtungssysteme
DIN EN ISO 12944-7	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 7: Ausführung und Überwachung der Beschichtungsarbeiten
DIN EN ISO 12944-8	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 8: Erarbeiten von Spezifikationen für Erstschutz und Instandsetzung
DIN EN 14879-2:2007-02	Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien - Teil 2: Beschichtungen für Bauteile aus metallischen Werkstoffen
SN 200-1	Fertigungsvorschriften; Anforderungen und Grundsätze
SN 200-5	Fertigungsvorschriften; Mechanische Bearbeitung
SN 274-2	Korrosionsschutz; Anforderungen an Beschichtungsstoffe

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach [SN 274-1](#).

## 4 Grundsätzliches

### 4.1 Gefahrenstoffe und Ausführung

Die Einhaltung der Bestimmungen zu Gefahrstoffen gemäß [SN 200-1](#) ist zu gewährleisten. Fertiger die nicht der Richtlinie 2010/75/EU unterliegen, können auch lösungsmittelhaltige Beschichtungen verwenden. Grundsätzlich ist der Beschichter verantwortlich für die korrekte Ausführung des Korrosionsschutzes, dies beinhaltet Oberflächenvorbereitung, Oberflächenvorbehandlung und Applizierung der Beschichtung.

### 4.2 Bauteilflächen aus nichtrostendem und säurebeständigem Stahl

Grundsätzlich bekommen Bauteilflächen aus nichtrostendem und säurebeständigem Stahl keinen Korrosionsschutz. Anlauffarben, Schlacke und Glühzunder sind durch Beizen bzw. Strahlen (z.B. mittels Glasperlen) von der Bauteilfläche zu entfernen. Schmutz, Staub, Öl, Fett, Kühlschmierstoffe usw. sind mittels Waschen von der Bauteiloberfläche zu entfernen. Rohrleitungen, Behälter und Rohrbefestigungsteile aus nichtrostendem und säurebeständigem Stahl werden zur Beseitigung von evtl. entstandenen Zunderschichten oder Anlauffarben gebeizt, gestrahlt oder gebürstet, um die Ausbildung einer Passivierungsschicht zu gewährleisten. Zunder und Schlacke sind vollständig zu entfernen. Anlauffarben sind bis zur Farbskala braun zulässig, siehe hierzu [DIN 25410:2012-07](#), Anhang F (informativ) Anlauffarben 1 und 2.

### 4.3 Bauteilflächen aus Stahl, Stahlguss und Gusseisen

#### 4.3.1 Bauteilflächen mit permanentem Korrosionsschutz

Alle Flächen aus Stahl, Stahlguss und Gusseisen sind grundsätzlich mit einem permanenten Korrosionsschutz der Beschichtungskategorie P.I.W.1+120 nach Abschnitt 6.1 zu beschichten. Sofern hiervon abgewichen werden soll, ist dies in den Fertigungsunterlagen (z.B. Beschichtungstabelle) durch Angabe der jeweiligen Beschichtungskategorie angegeben.

Die Außenbeschichtung für Rohrleitungen, Behälter und Folgeersatzteile, wird nur mit einer Grundbeschichtung ausgeführt. Ersatzteile für X-Roll ® Oil Bearing sind grundsätzlich mit der Beschichtungskategorie P.I.W.1+120 zu beschichten.

An Stellen, die nach der Montage unzugänglich sind, muss ein kompletter permanenter Korrosionsschutz vor dem endgültigen Zusammenbau aufgebracht werden. Damit eine Nachvollziehbarkeit der unterschiedlichen Schichten (Grund-, Zwischen-, und Deckbeschichtung) gewährleistet ist, sind diese in unterschiedlichen Farbtönen auszuführen.

#### 4.3.2 Bauteilflächen mit temporärem Korrosionsschutz

Für an Behälter angeschraubte und/oder hineinragende Teile sowie Kontakt- und Funktionsflächen an Bauteilen werden grundsätzlich mit einem temporären Korrosionsschutz nach Abschnitt 6.2 versehen. Sofern hiervon abgewichen werden soll, ist dies in den Fertigungsunterlagen (z.B. Beschichtungstabelle) durch Angabe der jeweiligen Beschichtungskategorie angegeben.

##### Hinweis:

Kontakt- und Funktionsflächen sind Flächen an einem Bauteil, die mit anderen Bauteilflächen zusammenwirken oder die für die Funktion des Bauteils maßgebend sind. Kontakt- und Funktionsflächen können mechanisch bearbeitet und/oder blank gezogen sein. Sollte dem Beschichter nicht erkennbar sein ob es sich um eine Kontakt- und /oder Funktionsfläche handelt, so muss er Rücksprache mit dem Produktverantwortlichen halten.

Um eine Unterrostung zu vermeiden, sind nur trockene Flächen mit einem temporären Korrosionsschutz zu versehen. Temporärer Korrosionsschutz von Bauteilflächen erfolgt erst, wenn die Montage bzw. die Funktions- oder Abnahmeprüfung der Maschine bzw. Maschinenbauteile abgeschlossen ist.

Baustellennähte die mit einem Symbol (0) in der Zeichnung gekennzeichnet sind, bekommen im Bereich der Wärmeeinflusszone nur einen temporären Korrosionsschutz.



Bild 1 – Symbol Baustellennäht

#### 4.3.3 Bauteilflächen ohne Korrosionsschutz

Für Rohrleitungen erfolgt keine Innenbeschichtung. An den Passenden sind Rohrleitungen 200 mm frei von Korrosionsschutz zu belassen.

### 4.4 Begehbare Oberflächen

Begehbare Oberflächen sind vorzugsweise mit der Beschichtungskategorie P.R12.I.O.2.+100 zu beschichten. Grundsätzlich bekommen Gitterroste, Gitterroststufen und Tränenbleche mit verzinkter Oberfläche keinen permanenten oder temporären Korrosionsschutz.

## 5 Oberflächenvorbereitung

### 5.1 Permanenter Korrosionsschutz

#### 5.1.1 Vorbereitungsgrad

Die Oberflächen des zu beschichtenden Bauteils sind nach der [DIN EN ISO 8501-1:2007-12](#) zu beurteilen und gemäß der [DIN EN ISO 8501-3:2007-10](#) wie folgt vorzubereiten:

**P2 Gründliche Vorbereitung:** Die meisten Unregelmäßigkeiten sind behoben

Zusätzlich sind alle Werkstückkanten mindestens wie nach [SN 200-5](#) festgelegt gratfrei auszuführen.

#### 5.1.2 Norm-Vorbereitungsgrad

Bevor das Beschichtungssystem auf die Bauteiloberfläche aufgebracht werden kann, muss diese von Anlauffarben, Rost, Schlacke, Walzhaut, Glühzunder, alten Farben nach [DIN EN ISO 12944-4:2018-04](#) entfernt werden, siehe Auszug Tabelle 1. Salze, Öle, Fette, Kühlschmierstoffe usw. müssen vor dem Strahlen und unter Beachtung des Verfahrens zum Entfernen von artfremden Verunreinigungen nach [DIN EN ISO 12944-4:2018-04](#), Anhang C (informativ), entfernt werden.

Mechanisch bearbeitete Oberflächen, die einen permanenten Korrosionsschutz erhalten, müssen frei von Öl, Fett, Salze, Kühlschmierstoffen usw. sein. Diese Flächen dürfen im Vorfeld mechanisch angeraut werden oder mit chemischen Mitteln bearbeitet werden, um eine bessere Haftung des Beschichtungssstoffes zu erreichen.

Die Verwendung eines Haft-Primer bzw. eines Oberflächentoleranten Grundbeschichtungssstoffes ist nur dann gestattet, sofern dieser auf das zu verwendende Beschichtungssystem abgestimmt ist.

Diese Verunreinigungen sind unter Beachtung des Verfahrens zum Entfernen von artfremden Verunreinigungen nach [DIN EN ISO 12944-4:2018-04](#), Anhang C (informativ) zu entfernen.

Für Rohrleitungen und Behälter ohne Mannloch wird an der Außenfläche der Norm-Vorbereitungsgrad Sa 2½ gefordert. Die Innenflächen der Rohrleitungen werden gebeizt und passiviert. Beizreste sind durch Ausblasen zu entfernen.

Für Zentral- und Ölfilmhalter-, Wasser- und Druckluftanlagen, wird der Reinheitsgrad Sa 2½, für Hydraulikbehälter wird der Reinheitsgrad Sa 3 nach Tabelle 1 gefordert.

#### Hinweis:

Es erfolgt kein Beizen und kein Passivieren an:

- Rohrleitungen aus Präzisionsstahlrohr nach [DIN EN 10305-1 bis 6](#) an denen nicht geschweißt oder wärmebehandelt wurde (z.B. Rohrleitungen in Verbindung mit Schneidringverschraubungen oder ähnliche Verfahren, z. B. WALFORM, siehe [SN 888](#)).
- Rohrleitungen an denen Schweißungen oder Wärmebehandlungen unter gezieltem Fernhalten des Luftsauerstoffes erfolgt (z.B. durch Formiergase) und keine Oxidation oder Verzunderung entstanden ist.

**Tabelle 1 – Norm-Vorbereitungsgrade für die primäre (ganzflächige) Oberflächenvorbereitung**

Norm-Vorbereitungsgrad	Verfahren für die Oberflächenvorbereitung	Hauptmerkmale vorbereiteter Oberflächen (Nähere Angaben siehe auch <a href="#">DIN EN ISO 8501-1</a> )
Sa 2 ½ <sup>a)</sup>	Strahlen	Walzhaut, Rost, Beschichtungen und Fremdbestandteile sind entfernt. Verbleibende Spuren von Verunreinigungen dürfen nur noch als leichte fleckige oder streifige Schattierungen erkennbar sein.
Sa 3 <sup>b)</sup>		Walzhaut, Rost, Beschichtungen und Fremdbestandteile sind entfernt. Die Oberfläche muss eine gleichmäßige metallische Farbe aufweisen.
St 3 <sup>c)</sup>	Von Hand und / oder maschinelle Oberflächenvorbereitung	Lose Walzhaut, loser Rost, lose Beschichtungen und lose Fremdbestandteile sind entfernt. Die Oberfläche muss jedoch viel gründlicher bearbeitet sein als für St 2, sodass sie einen vom Metall herrührenden Glanz aufweist.
Be <sup>d)</sup>	Beizen mit Säure	Walzhaut, Rost und Rückstände von Beschichtungen sind komplett entfernt. Beschichtungen müssen vor dem Beizen mit Säure durch geeignete Mittel entfernt werden

<sup>a)</sup> Anwendung bei normaler Korrosionsbeanspruchung  
<sup>b)</sup> Anwendung bei besonders hoher Korrosionsbeanspruchung  
<sup>c)</sup> Anwendung bei besonders großen und/oder schweren Bauteilen  
<sup>d)</sup> Alternative Anwendung für Kleinteile

#### 5.1.3 Rauheit

Der Rauheitswert für den ausgewählten Beschichtungssstoff muss den Vorgaben des Beschichtungssstoffherstellers entsprechen. Es ist ein metallisches Strahlmittel (M) mit scharfkantiger Kornform (G) nach [DIN EN ISO 11124-1:2018-12](#) zu verwenden.

### 5.2 Temporärer Korrosionsschutz

Bevor ein temporärer Korrosionsschutz erfolgt, müssen gestrahlte bzw. gebeizte Flächen gereinigt werden. Um eine Unterrostung zu vermeiden, sind nur trockene Flächen mit einem temporären Korrosionsschutz zu versehen.

## 6 Beschichten

### 6.1 Grundsätzlich

Wird für eine Beschichtungskategorie ein Beschichtungssystem ausgewählt und in mehreren Arbeitsgängen appliziert (z.B. Grundierung und nachfolgende Schicht) und werden diese Arbeitsgänge von verschiedenen Beschichtern durchgeführt, so ist die jeweils verwendete Bindemittelbasis der Beschichtungsstoffe auf ihre Kombinierbarkeit zu überprüfen und ggf. Rücksprache mit SMS group zu halten (siehe [DIN EN ISO 12944-5:2020-03](#)/Tabelle B.2). Der Beschichter hat hierzu die Angaben gemäß Anhang A (normativ) auszufüllen und diese Informationen den Fertigungsunterlagen des zu beschichtenden Bauteils beizulegen.

### 6.2 Permanenter Korrosionsschutz

#### 6.2.1 Allgemeines

Die Schweißnahtbereiche müssen gründlich gereinigt werden, um die zerstörend wirkenden alkalischen oder sauren Bestandteile der Schweißzusatzwerkstoffe zu beseitigen.

Nach der Vorbereitung der Bauteiloberfläche muss zur Vermeidung erneuter Rostbildung innerhalb von 6 Stunden die erste Grundbeschichtung aufgebracht werden. Erfolgt die Vorbereitung der Bauteiloberfläche durch Beizen in einem Phosphorbad, darf die Beschichtung erst nach 48 Stunden aufgebracht werden, um eine chemische Veränderung des Beschichtungsstoffes zu vermeiden.

#### 6.2.2 Farbtöne

Die Farbtöne sind gemäß den Vorgaben der weiteren Fertigungsunterlagen (z.B. Beschichtungstabelle etc.) zu entnehmen. Sollte keine Angabe zum Farbton vorgegeben sein, ist Rücksprache mit SMS group zu halten. Farbtöne sind in der Ausführung „seidenglänzend“ nach [DIN EN ISO 2813](#) auszuführen.

#### 6.2.3 Beschichtungskategorie für den permanenten Korrosionsschutz

Grundsätzlich erfolgt für Flächen aus Stahl, Stahlguss und Gusseisen ein permanenter Korrosionsschutz der Beschichtungskategorie P.I.W.1+120 nach Tabelle 2. Sofern hiervon abgewichen werden soll, ist dies in den Fertigungsunterlagen (z.B. Beschichtungstabelle) durch Angabe der jeweiligen Beschichtungskategorie angegeben.

Mögliche Beschichtungsstoffe für Beschichtungskategorien nach Tabelle 2 bis Tabelle 5 sind der [SN 274-2 Beiblatt 1](#) zu entnehmen. Technisch vergleichbare Beschichtungsstoffe dürfen nur verwendet werden, sofern die Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Beschichtungskategorien gemäß [SN 274-2](#) nachgewiesen werden kann.

Tabelle 2 - Wasserbeständiger permanenten Korrosionsschutz

Beschichtungs- kategorie (BK)	Empfohlener Reinheits- grad <sup>a)</sup>	Mögliche Beschich- tungsstoffe	Erläuterung der Beschichtungskategorie	Anwendungsbeispiele	Angaben erforderlich <sup>b)</sup>
<b>P.I.W.1.+120</b>	Sa 2 ½	siehe SN 274-2 Beiblatt 1	<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>W.1.</b> = Belastung durch kurzzeitige Einwirkung durch Wasser auf die Bauteiloberfläche <b>+120</b> = Umgebungstemperatur bis +120°C	Anwendung der Außenbeschichtung von Maschinenbauteilen und Stahlbaukomponenten, Rohrleitungen und Behälter aus Stahl allgemein bei Innenaufstellung (für allgemeine Anwendungen in Warm- und Kaltwalzwerken, Bandanlagen, Strangguss Anlagen und Anlagen zur Stahlerzeugung)	nein
	St3				
	Be				
	Metallisch blank				
<b>P.A.W.1.+120</b>	Sa 2 ½		<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>A.</b> = Volle klimatische Einwirkungen <b>W.1.</b> = Belastung durch kurzzeitige Einwirkung durch Wasser auf die Bauteiloberfläche <b>+120</b> = Umgebungstemperatur bis +120°C	Anwendung der Außenbeschichtung von Maschinenbauteilen und Stahlbaukomponenten, Rohrleitungen und Behälter aus Stahl allgemein bei Außenaufstellung (für allgemeine Anwendungen in Warm- und Kaltwalzwerken, Bandanlagen, Strangguss Anlagen und Anlagen zur Stahlerzeugung)	ja
	St3				
	Be				
	Metallisch blank				
<b>P.S.W.1.+120</b>	Sa 2 ½		<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>S.</b> = Bedingte klimatische Einwirkung durch Einfluss von chloridhaltigen Aerosolen in der Umgebung, <b>W.1.</b> = Belastung durch kurzzeitige Einwirkung durch Wasser auf die Bauteiloberfläche <b>+120</b> = Umgebungstemperatur bis 120°C	Anwendung der Außenbeschichtung von Maschinenbauteilen und Stahlbaukomponenten, Rohrleitungen und Behälter aus Stahl allgemein bei Aufstellung in Küstennähe	ja
	St3				
	Be				
	Metallisch blank				
<b>P.I.W.3.+40</b>	Sa 2 ½		<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>W.3.</b> = Belastung durch ständige Einwirkung durch Wasser ohne zeitlich Begrenzung <b>+40</b> = Umgebungstemperatur bis 40°C	Innenbeschichtung von Behältern (Wasser- und Druckluftanlagen)	ja
	St3				
<b>P.R12.I.O.2.+100 <sup>c)</sup></b>	Sa 2½	siehe SN 274-2 Beiblatt 1	<b>P.</b> = Permanenter rutschfester Korrosionsschutz <b>R12.</b> = Rutschklasse R12 nach DIN 51130 <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>O.2.</b> = Belastung durch ständige oder häufige Einwirkung organischer Chemikalien (z.B. Mineralöle, Aromatische und Aliphatische Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Phenole etc.) <b>+100</b> = Umgebungstemperatur bis +100°C	Antirutschbelag für glatte Bleche (Plattenbelag)	ja

<sup>a)</sup> nach DIN EN ISO 12944-4  
<sup>b)</sup> ohne gesonderte Angaben in den Fertigungsunterlagen, z.B. Beschichtungstabelle der SMS group  
<sup>c)</sup> Bauteile sind zunächst allseitig mit permanentem Korrosionsschutz (z.B. P.I.W.1.+120) zu beschichten, anschließend erfolgt erst auf der begehbaren Oberfläche die rutschfeste Beschichtung mit P.R12.I.O.2.+100

**Tabelle 3 - Allgemeiner chemikalienbeständiger permanenter Korrosionsschutz**

Beschichtungs-kategorie (BK)	Empfohlener Reinheits-grad <sup>a)</sup>	Mögliche Beschich-tungsstoffe	Erläuterung der Beschichtungskategorie	Anwendungsbeispiele	Angaben erforderlich <sup>b)</sup>
<b>P.I.O.2.+120</b>	Sa 2 ½	siehe SN 274-2 Beiblatt 1	<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>O.2.</b> = Belastung durch ständige oder häufige Einwirkung organischer Chemikalien (z.B. Aromatische und Aliphatische Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Phenole etc.) <b>+120</b> = Umgebungstemperatur bis +120°C	Außenbeschichtung von Maschinen oder Teile davon, die durch ständige oder häufige Einwirkung organischer Chemikaliendämpfen und/oder Chemikalienspritzern ausgesetzt sind. (für Kaltwalzwerke, Aluminiumwalzwerke, Edelstahlwalzwerke)	ja
	St3				
	Be				
<b>P.I.A.2.+150</b>	Sa 2 ½			Außenbeschichtung von Maschinen oder Teile davon, die durch ständige oder häufige Einwirkung organischer Chemikaliendämpfen und/oder Chemikalienspritzern ausgesetzt sind. (für Kaltwalzwerke, Aluminiumwalzwerke, Edelstahlwalzwerke)	ja
	St3				
	Be				

<sup>a)</sup> nach DIN EN ISO 12944-4  
<sup>b)</sup> in Fertigungsunterlagen, z.B. Beschichtungstabelle der SMS group

**Tabelle 4 – Mineralölbeständiger permanenter Korrosionsschutz**

Beschichtungs-kategorie (BK)	Empfohlener Reinheits-grad <sup>a)</sup>	Mögliche Beschich-tungsstoffe	Erläuterung der Beschichtungskategorie	Anwendungsbeispiele	Angaben erforderlich <sup>b)</sup>
<b>P.I.M.2.+120</b>	Sa 2 ½	siehe SN 274-2 Beiblatt 1	<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>M.2.</b> = Belastung durch ständige oder häufige Einwirkung von warmes Mineralöl <b>+120</b> = Umgebungstemperatur bis +80°C	Hydraulikequipment (Versorgungsstationen, Ventileinheiten, Speicherstationen), Pneumatikequipment (Ventilpanel), Verbindungsrohrleitungen (ICP) Hydraulik, Verbindungsrohrleitungen (ICP) Pneumatik, Maschinenverrohrung Hydraulik / Pneumatik	ja
<b>P.I.M.3.+80 <sup>c)</sup></b>	Sa 2 ½		<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>M.3.</b> = Belastung durch dauernd warmes Mineralöl <b>+80</b> = Umgebungstemperatur bis +80°C	Innenbeschichtung von Behälter (Hydraulikanlagen)	ja
	St3				
<b>P.I.M.3.+100 <sup>c)</sup></b>	Sa 2 ½		<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>M.3.</b> = Belastung durch dauernd warmes Mineralöl <b>+100</b> = Umgebungstemperatur bis +100°C	Innenbeschichtung von Behälter (Zentralöl- und Öl-filmanlagen)	ja
	St3				
<b>P.I.M.3.+150 <sup>c)</sup></b>	Sa 2 ½		<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>M.3.</b> = Belastung durch dauernd warmes Mineralöl <b>+150</b> = Umgebungstemperatur bis +150°C	Innbeschichtung von z.B. Getriebegehäuse und Getriebeinnenteile wie geschweißte Räder und Ölschleuderringe	ja
	St3				
	Sa3				
	Be				

<sup>a)</sup> nach DIN EN ISO 12944-4  
<sup>b)</sup> in Fertigungsunterlagen, z.B. Beschichtungstabelle der SMS group  
<sup>c)</sup> Hinweis: Vor Ausgabe der SN 274-2:2022-06 lautete die Bezeichnung P.I.O.3.+....

**Tabelle 5 – Hitzebeständiger permanenter Korrosionsschutz**

Beschichtungs- kategorie (BK)	Empfohlener Reinheits- grad <sup>a)</sup>	Mögliche Beschich- tungsstoffe	Erläuterung der Beschichtungskategorie	Anwendungsbeispiele	Angaben erforderlich <sup>b)</sup>
<b>P.I.K.O.+400</b>	Sa 2½	siehe SN 274-2 Beiblatt 1	<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>K.O.</b> = Keine einwirkenden Stoffe auf die Bauteiloberfläche <b>+400</b> = Umgebungstemperatur bis +400°C	Außenbeschichtung von Ma- schinen oder Teile davon, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind (Heißberei- che in Warmwalzwerken, Stranggußanlagen etc.)	ja
	St3				
<b>P.A.K.O.+400</b>	Sa 2½		<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>A.</b> = Volle klimatische Einwirkungen <b>K.O.</b> = Keine einwirkenden Stoffe auf die Bauteiloberfläche <b>+400</b> = Umgebungstemperatur bis +400°C		ja
	St3				
<b>P.I.K.O.+600</b>	Sa 3		<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>I.</b> = Keine klimatischen Einwirkungen <b>K.O.</b> = Keine einwirkenden Stoffe auf die Bauteiloberfläche <b>+600</b> = Umgebungstemperatur bis +600°C	Außenbeschichtung von Ma- schinen oder Teile davon, die höheren Temperaturen ausgesetzt sind, (Extreme Heißbereiche in Strangguß- anlagen, Anlagen zur Stahlerzeugung etc.)	ja
	Sa 2½				
	St3				
<b>P.A.K.O.+600</b>	Sa 3		<b>P.</b> = Permanenter Korrosionsschutz <b>A.</b> = Volle klimatische Einwirkungen <b>K.O.</b> = Keine einwirkenden Stoffe auf die Bauteiloberfläche <b>+600</b> = Umgebungstemperatur bis +600°C		ja
	Sa 2½				
	St3				
<sup>a)</sup> nach DIN EN ISO 12944-4 <sup>b)</sup> in Fertigungsunterlagen, z.B. Beschichtungstabelle der SMS group					



### 6.3 Temporärer Korrosionsschutz

Sofern in den Fertigungsunterlagen (z.B. Beschichtungstabelle) keine anderslautenden Angaben gemacht sind, erfolgt nach Tabelle 6 ein temporärer Korrosionsschutz

- an Behälter angeschraubte und hineinragende Teile mittels eines Beschichtungsstoffes der Beschichtungskategorie T.I.W.1 - L.W.1.+40;
- auf Kontaktflächen und innenliegenden Funktionsflächen mittels eines Beschichtungsstoffes der Beschichtungskategorie T.I.W.1 - L.W.1.+40;
- auf außenliegenden Funktionsflächen mittels eines Beschichtungsstoffes der Beschichtungskategorie T.I.W.1 - L.W.1.+40, T.I.W.2 - L.W.2.+40 oder T.I.W.2 - L.W.2.+90. Die Auswahl der Beschichtungskategorie erfolgt transport- und lagerungsabhängig nach Rücksprache mit SMS group.
- auf Kontakt- und Funktionsflächen an Bauteilen, die für eine Zwischenlagerung und/oder einem kurzzeitigen Versand bestimmt sind, mittels eines Beschichtungsstoffes der Beschichtungskategorie T.I.W.1- L.K.0.+40

Mögliche Beschichtungsstoffe für Beschichtungskategorien nach Tabelle 6 sind der SN 274-2 Beiblatt 1 zu entnehmen. Technisch vergleichbare Beschichtungsstoffe dürfen nur verwendet werden, sofern die Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Beschichtungskategorien gemäß SN 274-2 nachgewiesen werden kann.

**Tabelle 6 – Temporärer Korrosionsschutz**

Beschichtungs-kategorie (BK)	Empfohlener Reinheits-grad <sup>a)</sup>	Möglicher Beschich-tungsstoff	Erläuterung	Anwendungsbeispiele
T.I.W.1- L.K.0.+40	Sa 3 <sup>b)</sup>	siehe SN 274-2 Beiblatt 1	T = Temporärer Korrosionsschutz I. = Keine Klimatischen Einwirkungen W.1 = Belastung durch kurzzeitige Einwirkung von Wasser auf die Bauteiloberfläche (z.B. Spritzer, Dämpfe und Kondensation). L. = Begrenzter klimatischer Einwirkung K.0. = Keine Einwirkung von Stoffen/Flüssigkeiten auf Bauteiloberflächen. +40 = Umgebungstemperatur bei Innen- und Außenlagerung bis +40°C	<b>Bauteilinnen-, und Außen-konservierung für Zwi-schenlagerung</b> Anwendung auf allen metallisch blanken Flächen bei kurzzeitigem Versand oder Lagerung
T.I.W.1 - L.W.1.+40			T = Temporärer Korrosionsschutz I. = Keine Klimatischen Einwirkungen W.1 = Belastung durch kurzzeitige Einwirkung von Wasser auf die Bauteiloberfläche (z.B. Spritzer, Dämpfe und Kondensation). L. = Begrenzter klimatischer Einwirkung W.1 = Belastung durch kurzzeitige Einwirkung von Wasser auf die Bauteiloberfläche +40 = Umgebungstemperatur bei Innen- und Außenlagerung bis +40°C	<b>Bauteilinnenkonservierung</b> Anwendung auf allen metallisch blanken Flächen wie z.B. Getriebeinnenteile etc.
T.I.W.2 - L.W.2.+40			T. = Temporärer Korrosionsschutz I. = Keine Klimatischen Einwirkungen W.2 = Belastung durch ständige oder häufige Einwirkung von Wasser auf die Bauteiloberfläche (z.B. Spritzer, Dämpfe und Kondensation). L. = Begrenzter klimatischer Einwirkung W.2 = Belastung durch ständige oder häufige Einwirkung von Wasser auf die Bauteiloberfläche (z.B. Spritzer, Dämpfe und Kondensation). +40 = Umgebungstemperatur bei Innen- und Außenlagerung bis +40°C	<b>Bauteilaußenkonservie-rung</b> Anwendung auf allen metallisch blanken Flächen
T.I.W.2 - L.W.2.+90			T = Temporärer Korrosionsschutz I. = Keine Klimatischen Einwirkungen W.2 = Belastung durch ständige oder häufige Einwirkung von Wasser auf die Bauteiloberfläche (z.B. Spritzer, Dämpfe und Kondensation). L. = Begrenzter klimatischer Einwirkung W.2 = Belastung durch ständige oder häufige Einwirkung von Wasser auf die Bauteiloberfläche (z.B. Spritzer, Dämpfe und Kondensation). +90 = Umgebungstemperatur bei Innen- und Außenlagerung bis +90°C	<b>Bauteilinnenkonservierung</b> Anwendung auf allen metallisch blanken Flächen wie z.B. Getriebeinnenteile etc.
<sup>a)</sup> nach DIN EN ISO 12944-4 <sup>b)</sup> Bei der Angabe von Sa 3 werden beim temporären Korrosionsschutz die Merkmale der Reinheitsgrade nach DIN EN ISO 12944-4:1998-07 verstanden und nicht das zugeordnete Entrostungsverfahren Sa Strahlen.				

## 7 Prüfung

### 7.1 Fertigungsbegleitende Prüfung durch den Beschichter

#### 7.1.1 Grundsätzlich

Der Beschichter hat nur auf Anforderung von SMS group eine fertigungsbegleitende Überwachung der Beschichtungsvorgangs durch ein Prüfprotokoll nach Anhang A (normativ) zu dokumentieren. SMS group behält sich vor, dieses Dokument nach Bedarf einzufordern.

Ausnahme:

Wird ein Beschichtungssystem einer Beschichtungskategorie in mehreren Arbeitsgängen appliziert (z.B. Grundierung und nachfolgende Schicht) und werden diese Arbeitsgänge von verschiedenen Beschichtern durchgeführt, so ist grundsätzlich das Prüfprotokoll nach Anhang A (normativ) auszufüllen und den Fertigungsunterlagen beizulegen, siehe hierzu auch Abschnitt 6.1.

#### 7.1.2 Permanenter und rutschfester permanenter Korrosionsschutz

##### 7.1.2.1 Eingangsprüfung des Beschichtungsstoffes

Der Beschichter hat die folgenden Eingangsprüfungen der Beschichtungsstoffe durchzuführen:

- Die Gebinde Kennzeichnung ist auf Übereinstimmung mit den Angaben in den Fertigungsunterlagen zu überprüfen.
- Der Farbton des Beschichtungsstoffes ist visuell zu prüfen.

##### 7.1.2.2 Beschichtungsgerechtes Bauteil

Der Beschichter hat vor dem Beschichten den Oberflächenzustand, Oberflächenreinheit, Rauheit und Oberflächenvorbereitungsgrade sind nach [DIN EN ISO 12944-4](#) bzw. [DIN EN ISO 8503-2](#) auf Übereinstimmung der Vorgaben zu prüfen.

##### 7.1.2.3 Umgebungsbedingungen

Der Beschichter hat die Einhaltung der notwendigen Umgebungsbedingungen, z.B. Umgebungstemperatur, Werkstofftemperatur, Taupunkt, relative Feuchte etc., (nach Angaben des Beschichtungsstoffherstellers) während der gesamten Dauer der Beschichtung (d.h. ab dem Beginn der Oberflächenvorbereitung bis zum Ende der Reaktionszeit) zu prüfen und zu dokumentieren.

##### 7.1.2.4 Beschichtungsverfahren

Der Beschichter prüft nach Vorgabe des Beschichtungsstoffherstellers die Einhaltung des vorgegebenen Beschichtungsverfahrens, einschließlich Mischungsverhältnisse, Verarbeitungszeit, Topfzeit und Nachbehandlung sowie des vorgegebenen Aufbaus der Beschichtung.

##### 7.1.2.5 Einzelschichtdicke

Die Einhaltung der Einzelschichtdicke einer Beschichtung gemäß den Vorgaben des Beschichtungsstoffherstellers sind mit der Nassfilmdickenmessung nach [DIN EN ISO 3882](#) bzw. die Trockenschichtdicke bei ferromagnetischen Trägerwerkstoffen nach [DIN EN ISO 2178](#) und bei nicht magnetischen Trägerwerkstoffen durch Wirbelstromverfahren nach [DIN EN ISO 2360](#) zu überprüfen und zu dokumentieren.

#### 7.1.3 Temporärer Korrosionsschutz

##### 7.1.3.1 Eingangsprüfung des Beschichtungsstoffes

Der Beschichter hat die folgenden Eingangsprüfungen der Beschichtungsstoffe durchzuführen:

- Die Gebinde Kennzeichnung ist auf Übereinstimmung mit den Angaben in den Fertigungsunterlagen zu überprüfen.

##### 7.1.3.2 Beschichtungsgerechtes Bauteil

Der Beschichter hat vor dem Beschichten den Oberflächenzustand, Oberflächenreinheit und Rauheit nach [DIN EN ISO 12944-4](#) bzw. [DIN EN ISO 8503-2](#) auf Übereinstimmung der Vorgaben zu prüfen.

## 7.2 Abnahmeprüfung der fertigen Beschichtung durch SMS group

### 7.2.1 Grundsätzliches

Die verwendeten Beschichtungsstoffe sind grundsätzlich mittels Sicherheitsdatenblätter und sowie Produkt-Datenblatt zu bescheinigen. SMS group behält sich in Einzelfällen vor, die Prüfung auf eine ordnungsgemäße Ausführung der Beschichtung nach den folgenden Prüfvorgaben (Abschnitt 7.2.2 und 7.2.3) durchzuführen.

Werden zerstörende Prüfungen an der Beschichtung vereinbart, so sind diese Prüfungen bevorzugt an fertigungsbegleitend hergestellten Probeplatten nach Abschnitt 7.2.2.2 bzw. 7.2.3.2 durchzuführen.

Insofern keine Probeplatten angefertigt wurden, sind die Prüfungen gemäß 7.2.2.1 sowie 7.2.2.2 am beschichteten Bauteil durchzuführen. Dazu sind Probefläche gemäß [ISO 12944-7](#) und [-8](#) zu bestimmen und Prüfung inklusive Auswertung zu dokumentieren. Die beschädigte(n) Stelle(n) sind gemäß [ISO 12944-8](#) auszubessern.

### 7.2.2 Permanenter und rutschfester permanenter Korrosionsschutz

#### 7.2.2.1 Abnahmeprüfung am fertigen Bauteil

Folgende Prüfungen sind am fertig beschichteten Bauteil durchzuführen und mit einem Prüfprotokoll zu dokumentieren:

- Sichtprüfung der Beschichtung auf Oberflächenbeschaffenheit, unter anderem auf unbeschichtete Bereiche, Blasen, Deckvermögen, Risse jeglicher Art, Enthaltungen, Kreidung, Einschlüsse, mechanische oder thermische Beschädigungen, Poren, Rosterscheinung, Homogenität, Glanzgrad, etc.
- Dies erfolgt durch eine Sichtprobe je Bauteil / Baugruppe.
- [DIN EN ISO 2808](#) - die Trockenschichtdicke des Beschichtungssystems ist gemäß den Vorgaben des jeweiligen Beschichtungsstoffherstellers mit zerstörungsfrei arbeitenden Messgeräten nach [DIN EN ISO 2808](#) durch die Verfahren 7C oder 7D zu ermitteln.
- [DIN EN ISO 2808](#) - Die farbgebenden Schichten, also Grundbeschichtung und die nachfolgenden Schichten, sind mittels dem zerstörenden Keilschnitt gemäß [ISO 2808](#) Verfahren 6B zu ermitteln.
- Der Farbton ist gemäß der Vorgaben in den Fertigungsunterlagen visuell mittels Verwendung eines Farbfächers zu überprüfen beziehungsweise zu vergleichen

#### 7.2.2.2 Abnahmeprüfung an Probeplatten

Es sind Prüfungen nach Abschnitt 7.2.2.1 an Probeplatten gemäß [DIN EN 14879-2:2007-02](#) durchzuführen und mit einem Prüfprotokoll zu dokumentieren.

Zusätzlich ist eine Prüfung der Haftfestigkeit der Beschichtung vorzugsweise als Abreißversuch in Anlehnung an folgende Norm zu prüfen:

- [DIN EN ISO 4624](#) - Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit, beziehungsweise darf bei Beschichtungen mit NDFT bis  $\leq 250\mu\text{m}$  die Gitterschnittprüfung vereinbart werden
- [DIN EN ISO 2409](#) - Gitterschnittprüfung bei Beschichtungen bis NDFT  $\leq 250\mu\text{m}$ . Der festgelegte Gitterschnittkennwert 0-1 nach [DIN EN ISO 2409](#) nach 0 Belastungsstunden gemäß [SN 274-2](#) ist einzuhalten.

Die Lage der Trennfläche wird nach [DIN EN ISO 4625-1](#) beurteilt.

### 7.2.3 Temporärer Korrosionsschutz

#### 7.2.3.1 Abnahmeprüfung am fertigem Bauteil

Folgende Prüfungen sind am fertig beschichteten Bauteil durchzuführen:

- Die Prüfung der Oberflächenbeschaffenheit der Beschichtung erfolgt durch eine Sichtprobe.
- Die Schichtdicke des Beschichtungssystems ist gemäß den Vorgaben des jeweiligen Beschichtungsstoffherstellers mit zerstörungsfrei arbeitenden Messgeräten nach [DIN EN ISO 2808](#) zu ermitteln.

#### 7.2.3.2 Abnahmeprüfung an Probeplatten

Es sind an Probeplatten die Prüfungen nach Abschnitt 7.2.2.1 durchzuführen.

Die Anforderungen an die Probeplatten sind der jeweiligen Normen und des jeweiligen Prüfverfahrens zu berücksichtigen.

## 8 Dokumentation

Alle Prüfprotokolle für Korrosionsschutz sind in Anlehnung der [DIN EN ISO 12944](#) der jeweiligen Teile auszuführen.

**Anhang A**  
(normativ)

**Prüfprotokoll zur fertigungsbegleitenden Überwachung durch den Beschichter**

Auftraggeber: <b>SMS group</b>				
Name des Beschichters:		Beschichtungskategorie:		
		Beschichtungsstoffhersteller:		
Projektdefinition: <sup>a)</sup>		Angaben zum ausgeführtem Beschichtungssystem:		
Material-Nr.: <sup>c)</sup>		Grundbe- schichtung	Zwischenbe- schichtung	Deckbe- schichtung
PSP Element: <sup>b)</sup>				weitere
<sup>a)</sup> alte Bezeichnung „Kennwort“ <sup>b)</sup> alte Bezeichnung „Projekt-Nr.“ <sup>c)</sup> alte Bezeichnung „ZeichnungsNr.“				
<b>1. Kontrolle vor dem Beschichten</b>				
1.1 Rostgrad (DIN EN ISO 8501) Ausgangssituation der Oberfläche	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>			
1.2 Oberflächenreinheitsgrad (DIN EN ISO 12944-4)	Sa2 ½ <input type="checkbox"/> Sa3 <input type="checkbox"/> St2 <input type="checkbox"/> St3 <input type="checkbox"/> Be <input type="checkbox"/>			
1.3 Oberflächenvorbereitungsgrad (DIN EN ISO 8501-3)	P2 Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		P3 Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	
1.4 Bauteiloberfläche	Stahl <input type="checkbox"/> , Stahlguss <input type="checkbox"/> , Gusseisen <input type="checkbox"/>			
1.5 Rauheit (Vergleichsmuster DIN EN ISO 8503)	Grit <input type="checkbox"/> Shot <input type="checkbox"/>		fein <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> grob <input type="checkbox"/>	
1.6 Überprüfung auf Verunreinigung (DIN EN ISO 8502)	Öl/Fett <input type="checkbox"/> Staub <input type="checkbox"/>		Chloridprüfung <input type="checkbox"/> (nur auf Anforderung von SMS group)	
1.7 Überprüfung des Beschichtungsstoffes	Farbton <input type="checkbox"/> , Aufgerührt, ohne Hautbildung <input type="checkbox"/> Gebindehaltbarkeit <input type="checkbox"/> Gebinde Kennzeichnung <input type="checkbox"/>			
1.8 Überprüfung der Umgebungsbedingungen	Taupunktkontrolle <input type="checkbox"/> Lufttemperatur >3°C, 3°C über Taupunkt <80% rel. Luftfeuchtigkeit <input type="checkbox"/> Bauteiltemperatur mind. +3°C <input type="checkbox"/> Erreichbarkeit <input type="checkbox"/>			
<b>2. Kontrolle während / zwischen dem Beschichten</b>				
2.1 Applezierort	Herstellwerk <input type="checkbox"/> Werkstatt <input type="checkbox"/> Baustelle <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/>			
2.2 Appleziervorgang	Pinself/Rolle <input type="checkbox"/> Airless Spritzen <input type="checkbox"/> Druckluftspritzen <input type="checkbox"/>			
2.3 Zusatzarbeiten	Kantenschutz ausgeführt <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/>			
2.4 Kontrolle der Nassfilmdicke (NSD) (DIN 2808)	Grundbeschichtung ____µm <input type="checkbox"/> Zwischenbeschichtung ____µm <input type="checkbox"/> Deckbeschichtung ____µm <input type="checkbox"/>			
2.5 Überprüfung der Umgebungsbedingungen	Taupunktkontrolle <input type="checkbox"/> Lufttemperatur >3°C, 3°C über Taupunkt <80% rel. Luftfeuchtigkeit <input type="checkbox"/> Bauteiltemperatur mind. +3°C <input type="checkbox"/> Applezierbedingungen Bedingungen <input type="checkbox"/>			
2.6 Weiterverarbeitungskontrolle	Trockenzeit eingehalten <input type="checkbox"/> Überarbeitungszeit eingehalten <input type="checkbox"/> Luftfeuchtigkeit eingehalten >50% <input type="checkbox"/> (Hygroskopisch härtende Beschichtung z.B. Ethylzinksilikat Grundbeschichtung)			
<b>Bemerkungen zu den Prüfungen:</b>				
Beanstandungen Ja <input type="checkbox"/> Siehe Bemerkungen Nein <input type="checkbox"/>		Wiederholung Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		Freigabe Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Ort der Prüfung:	Prüfer:	Datum:	Lieferant	Datum:

## Literaturhinweise

305/2011 EUV	Verordnung zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates
DIN 8591:2003-09	Fertigungsverfahren Zerlegen - Einordnung, Unterteilung, Begriffe
DIN 8593-0	Fertigungsverfahren Fügen - Teil 0: Allgemeines; Einordnung, Unterteilung, Begriffe
DIN EN 10305-1	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre
DIN EN 10305-2	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Geschweißte kaltgezogene Rohre
DIN EN 10305-3	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 3: Geschweißte maßgewalzte Rohre
DIN EN 10305-4	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 4: Nahtlose kaltgezogene Rohre für Hydraulik- und Pneumatik-Druckleitungen
DIN EN 10305-5	Präzisionsstahlrohre - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Geschweißte maßumgeformte Rohre mit quadratischem und rechteckigem Querschnitt
SN 274-1	Korrosionsschutz; Beschichtungskategorien und Angaben in Fertigungsunterlagen
SN 888	WALFORMplus, Konstruktions- und Fertigungsrichtlinie

## Änderungen

Gegenüber der [SN 200-7:2016-05](#) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Redaktionelle Änderungen	Einleitung neu hinzu Aktualisierung der normativen Verweisungen; Norm komplett überarbeitet, teilweise <a href="#">SN 274-2:2017-10</a> mit eingearbeitet
Abschnitt 4.3.3	Baustellennaht ohne Korrosionsschutz neu hinzu
Abschnitt 4.4	neu hinzu
Abschnitt 5.1.1	Vorbereitungsgrad textlich neu gestaltet
Abschnitt 5.1.2	Reinheitsgrad textlich neu gestaltet
Abschnitt 5.1.3	Rauheit neu hinzu
Abschnitt 6.1	neu hinzu
Abschnitt 6.2.1	Angaben zu überstreichbaren Dichtmittel neu hinzu
Abschnitt 6.2.2	Angabe zum Farbton entfernt und Verweis auf Fertigungsunterlagen gemacht; glänzend in seidenglänzend geändert
Abschnitt 6.2.3	Beschichtungskategorien aus <a href="#">SN 274-2</a> eingearbeitet; Permanenter rutschfester Korrosionsschutz in Tabelle 1 eingefügt; PR.12.I.O.2.+100 in P.R12.I.O.2.+100 geändert; In Tabelle 4 Beschichtungskategorie P.I.M.2.+120 neu hinzu; In Tabelle 4 Beschichtungskategorien P.I.O.3.+80, P.I.O.3.+100 und P.I.O.3.+150 in P.I.M.3.+80, P.I.M.3.+100 und P.I.M.3.+150 geändert
Abschnitt 6.3	Hinweis auf Kontakt- und Funktionsflächen ergänzt; Beschichtungskategorien aus <a href="#">SN 274-2</a> eingearbeitet
Abschnitt 7	Prüfung aus <a href="#">SN 274-2</a> eingearbeitet
Anhang A	Protokoll aus <a href="#">SN 274-2</a> mit eingearbeitet

## Frühere Ausgaben

SN 200:1971-09, 1975-11, 1978-01, 1981-01, 1985-01, 1992-03, 1996-03, 1999-09, 2003-09, 2007-02, 2010-09  
SN 200-7:2016-05