



I. Allgemeine Garantiebedingungen

1. BAKS, im Nachfolgenden Hersteller genannt, gewährt dem Erwerber Garantie, dass Produkt von Material- und Fabrikationsmängeln frei ist.
2. Als Material- und Fabrikationsmangel gilt ein Mangel, der ein den Angaben des Herstellers nicht entsprechendes Funktionieren des Produktes verursacht. Die Garantie umfasst insbesondere mechanische Festigkeit der Produkte sowie Korrosionsbeständigkeit des Zinküberzugs, des Überzugs der im Pulververfahren mit Farbe beschichteten Elemente und der aus nichtrostendem Blech hergestellten Elemente. Die Garantie erstreckt sich auf Schäden und Mängel, die ausschließlich aus auf der Seite des Herstellers liegenden Ursachen, wie z.B. Rissbildung, Verbiegung, Abplatzen des Schutzüberzugs, entstanden sind.
3. Als Erwerber gilt Subjekt, das das Produkt direkt von dem Hersteller gekauft hat
4. Der Hersteller verpflichtet sich zur unentgeltlichen Beseitigung von während der Garantiezeit entdeckten Material- und Fabrikationsmängeln durch Reparatur oder durch Austausch des Produktes gegen ein mangelfreies Produkt nach den in dem vorliegenden Dokument bestimmten Grundsätzen. Über Art und Weise der Mangelbeseitigung entscheidet der Hersteller.
5. Die Garantiezeit beträgt 12 Monate ab Kaufdatum. In begründeten Fällen kann die Garantiezeit auf Wunsch des Erwerbers nach einer ausführlichen Vereinbarung mit dem Hersteller der Aufbewahrungs- und Nutzungsbedingungen des Produktes verlängert werden. Eine Verlängerung der Garantiezeit ist in Schriftform zur Vermeidung der Nichtigkeit festzustellen.

II. Ausführliche Garantiebedingungen

1. Die Garantie ist gültig unter Voraussetzung, dass das Produkt gemäß seiner Bestimmung, den Angaben des Herstellers, den technischen Bedingungen und den Umgebungsbedingungen benutzt wird.
2. Aufgrund der Garantie steht dem Erwerber oder Dritten gegenüber dem Hersteller kein Anspruch auf Schadenersatz für irgendwelche aus Defekt des Produktes entstandenen Schäden zu. Die einzige Verpflichtung des Herstellers aufgrund dieser Garantie ist Reparatur oder Austausch des Produktes gegen ein mangelfreies Produkt, gemäß Bestimmungen dieser Garantie.
3. Der Hersteller haftet dem Erwerber ausschließlich für aus in dem verkauften Produkt liegenden Ursachen entstandene Sachmängel.
4. Insbesondere behält sich der Hersteller für Gültigkeit der Garantie die Notwendigkeit der Erfüllung von folgenden Bedingungen vor:

Transport

Transport der Produkte soll mit trockenen, gedeckten Transportmitteln auf solche Weise erfolgen, dass die Ladung gegen Verlagerung, mechanische Schäden und Witterung abgesichert ist. Ladeeinheiten sind auf Transportmittel eng nebeneinander zu bringen und gegen gegenseitige Verlagerung abzusichern. Die Ladung ist mit Spanngurten auf solche Weise zu schnallen, die eine etwaige Beschädigung der Ladeeinheiten verhindert.

Aufbewahrung von verzinkten, verzinkten und lackierten Produkten und von aus nichtrostendem/säurebeständigem Blech hergestellten Produkten

Bauteile sind in trockenen, sauberen, belüfteten und von chemisch aktiven Dämpfen und Gasen freien Räumen aufzubewahren. Es muss verhindert werden, dass Produkte nass oder feucht werden. Nach Nasswerden der Produkte sind diese aus nassen Packungen sofort auszupacken, Details sind einzeln auszulegen, bis sie wieder trocken werden, und erneut in einen trockenen und gut belüfteten Raum legen, der Schutz gegen Niederschlag sichert. Produkte müssen auf Paletten, in Behältern oder auf speziell zu diesem Zweck bestimmten Untersätzen gelagert werden (sie sollen nicht direkt auf Beton oder Boden liegen). Aufbewahrung unter falschen (nassen) Bedingungen kann zur Feuchtigkeitskondensation zwischen Oberflächen der verzinkten, lackierten und von aus nichtrostendem/säurebeständigem Blech hergestellten Produkte führen. Beim Nasswerden der verzinkten Produkte kann so genannte weiße Korrosion (weiß-graue Flecken) entstehen, die keinen Einfluss auf die Qualität des Zinküberzugs ausübt und keinen Grund zur Reklamation darstellt. Aus nichtrostendem/säurebeständigem Blech hergestellte Produkte sowie lackierte Produkte können mit Folie abgesichert sein, die sofort nach Erhalt der Lieferung zu entfernen ist. Zurücklassung von Schutzfolien an aus nichtrostendem/säurebeständigem Blech hergestellten oder lackierten Produkten für die Lagerungszeit kann bei hoher Umgebungstemperatur und starker Besonnung zu chemischen Reaktionen führen, die einen Verbund der Folie mit den verpackten Produkten bewirken. Infolge dieser Reaktionen lässt sich Folie ohne Beschädigung der Oberfläche von Produkten nicht entfernen. Für die Zeit der Lagerung und der Montage von Produkten muss Schutz vor Kontakt der Überzüge mit Kalk, Zement und sonstigen alkalischen Baustoffen gewährleistet werden. Transport, Lagerung und Montage der Produkte muss in einer Umgebung erfolgen, die eine für die bestellten Produkte angemessene Kategorie der Korrosionsaggressivität, gemäß der Norm PN EN ISO 12944 :2001, aufweist (weitere Informationen auf der Seite 4 Info).

Bei Nichtbeachtung der Empfehlungen werden eventuelle Reklamationen nicht anerkannt! Produkte sind in trockenen und überdachten Räumen zu lagern. Vor dem Nasswerden schützen!



Absicherung und Pflege der verzinkten Produkte

Die häufigste Ursache der Entstehung von Schäden an Zinküberzügen ist falscher Umgang mit Produkt während der Lagerung und Montage.

- Produkte in Lieferzustand (d.h., in originalen Packungen der Fa. BAKS sind in trockenen und gut belüfteten und Räumen aufzubewahren.
- Während der Lagerung sind Produkte vor schnellen Luftfeuchtigkeits- und Temperaturänderungen zu schützen, die Wasserdampfkondensation bewirken können.
- Bei Notwendigkeit, Produkte für kurze Zeit im Freien zu halten, ist Feuchtigkeitsabzug zu sichern. Es soll eine Abdeckung eingesetzt werden, die Belüftung sichert.
- Beim Nasswerden der verzinkten Produkte kann auf diesen Erscheinung der so genannten weißen Korrosion, die keine Reduktion der Schutzschicht bewirkt und keine Verschlechterung der antikorrosiven Eigenschaften des Zinküberzuges hervorruft, die aber das Aussehen der Produkte erheblich verschlechtert. Wenn aber Produkte nicht ausgetrocknet sind, erfolgt mit der Zeit eine vollständige Reduktion des Zinküberzuges, bis zur Entstehung der Korrosion. Wenn es zum Nasswerden der verzinkten Produkte und zum Auftreten der weißen Korrosion gekommen ist, ist es so vorzugehen, dass je nach Möglichkeit eine der zwei Lösungen gewählt wird:

Lösung 1

- sofort aus der Schutzfolie auspacken,
- einzelne Teile so hinlegen, dass sie keinen oder möglichst geringen direkten Kontakt miteinander haben (zwischen einzelne Schichten schmale verzinkte Stahlprofile oder Profile aus Kunststoff oder Aluminium einlegen),
- wenn es feste Verschmutzungen (Erde, nasse Packungen aus Pappe usw.) gibt, mit Druckwasser reinigen,
- austrocknen lassen, damit keine Feuchtigkeit auf den Produkten liegen kann,
- in einem trockenen Raum lagern.

Lösung 2

- sofort aus der Schutzfolie auspacken,
- einzelne Teile so hinlegen, dass sie keinen oder möglichst geringen direkten Kontakt miteinander haben (zwischen einzelne Schichten schmale verzinkte Stahlprofile oder Profile aus Kunststoff oder Aluminium einlegen),
- wenn es feste Verschmutzungen (Erde, nasse Packungen aus Pappe usw.) gibt, mit Druckwasser reinigen,
- im Freien liegen lassen, ohne zuzudecken.

- Schnittkanten und Bohrungen, die bei Montage entstanden sind, von Splintern sorgfältig reinigen und entfetten, Verschmutzungen (Staub, Öl, Schmierstoffe, Korrosionsspuren) entfernen. Die Reparatur ist durch Anstrich mit zinkreicher Grundfarbe, Zinkpaste oder einem technisch gleichwertigen Material durchzuführen. Die Anstrichdicke soll um mindestens 30 µm größer sein als die erforderliche lokale Dicke des Zinküberzuges beträgt.



Absicherung und Pflege der lackierten Produkte

Die häufigste Ursache der Entstehung von Schäden an Lackanstrich sind mechanische Schäden (Risse, Abblättern) und Reinigung mit chemischen Mitteln. Aus diesem Grunde sind unten angeführte Grundsätze zu beachten:

- Während der Montage müssen Kratzer und mechanische Beschädigungen des Lackanstriches verhindert werden.
- Beim Zuschneiden der Produkte auf geforderte Größe sind Schutzbänder (z.B. Malerbänder) zu verwenden.
- Reinigung muss mindestens zweimal im Jahr durchgeführt werden.
- Zur Reinigung sind feine Stoffe, die Oberfläche nicht verkratzen, und reines Wasser mit einem bewährten Detergens anzuwenden.
- Der Lackanstrich darf mit keinem Wasserdampfstrahl gereinigt werden.
- Wenn zur Reinigung andere Mittel als Wasser eingesetzt werden, ist vor Antritt zur Reinigung der Oberfläche Wirkung der dazu eingesetzten Mittel zu prüfen. Beim Auftreten von unerwünschten Ergebnissen muss auf die Anwendung des geprüften Mittels verzichtet werden.
- Stark saure oder stark alkalische (darunter Detergenzien enthaltende) Reinigungsmittel dürfen nicht eingesetzt werden.
- Salz und chemische Mittel zur Eisbeseitigung dürfen in der Nähe der lackierten Produkte nicht zur Anwendung kommen.

Absicherung und Pflege der aus nichtrostendem und säurebeständigem Blech hergestellten Produkte

Bearbeitungsmethode und richtige Wahl des passenden Materials zu herrschenden Wetterbedingungen sind ein sehr bedeutender Faktor, der die Qualität der Oberfläche im Betriebsprozess beeinflusst. Korrosionsbeständigkeit des nichtrostenden Stahls kann durch regelmäßige Reinigung der Oberfläche erhalten und zusätzlich durch chemische Prozesse der Oberflächenbearbeitung – Ätzen, Passivierung – verbessert werden. Die häufigste Ursache des Auftretens von Korrosionsspuren sind:

- Verunreinigungen der Oberfläche Partikel des Eisens, des Scharzstahls (Splitter beim Schneiden mit Schleifmaschine, Beim Schweißen) – Kratzer, die an der Stelle der Reibung mit einem aus weichem Stahl hergestellten Element entstehen.
- Unrichtige Lagerung und Transport.
- Falsche Wahl der Stahlsorte zur atmosphärischen Umgebung, in der sie verwendet wird.

Stadien des Vorgehens und der Pflege beim Auftreten von Korrosionsspuren:

- mechanische Reinigung. Stellen mit Oberflächenkorrosion mit Schleifvlies reinigen und mit trockenem Lappen abwischen;
- chemische Reinigung. Auf gereinigte Oberfläche eine dünne und gleichmäßige Schicht eines entsprechenden chemischen Mittels z.B. mit Pinsel auftragen. Nach ca. 5 Minuten (es kommt auf das eingesetzte chemische Mittel an) das chemische Mittel mit einem feuchten Lappen abwischen. Der Lappen ist regelmäßig im sauberen Wasser zu spülen oder gegen einen neuen auszuwechseln. Es ist besonders darauf zu achten, dass keine anderen, in der Nähe der Kabeltrasse liegenden Elemente verspritzt werden. Anschließend die feuchte Oberfläche z.B. mit einem Papierhandtuch trocken abwischen;
- Passivierung. Gereinigte, trockene Oberfläche mit Passivierungsmittel mit Hilfe von Schwamm oder Spraydose konservieren, so dass eine dünne und gleichmäßige Schutzschicht entsteht.

Die oben angeführten Handlungen sind mit der Hand, ohne Anwendung von Elektrowerkzeug auszuführen. Wenn unter den zu reinigenden andere Teile liegen und das Risiko besteht, dass sie beim Abwischen mit feuchtem Lappen bespritzt werden, sind diese mit einer dicken Malerfolie zuzudecken. Zur Reinigung von nichtrostendem Stahl Produkte zur Beseitigung von Mauermörtel und Substanzen, die Salzsäure enthalten, sowie Bleichmittel und Mittel zur Silberreinigung NICHT verwenden.

Keine Drahtbürsten aus Kohlenstahl, keine Reinigungswolle aus Stahl und keine Scheuerkissen aus Stahlgewebe anwenden. Bei Anwendung von ätzenden chemischen Mitteln unbedingt Schutzhandschuhe und Schutzbrille benutzen.

Verlust der Garantie

1. Die Garantie erstreckt sich nicht auf:

- Mechanische Beschädigungen und daraus entstandene Mängel, insbesondere Beschädigungen der Schutzüberzüge.
- Beschädigungen, die sich aus Montage und Betrieb unter Bedingungen oder in der Weise, die der Spezifikation der Hersteller nicht entsprechen (Überschreitung der zulässigen Belastung, durch Wetterbedingungen verursachte Zerstörungen usw.).
- Beschädigungen, die auf Produkten (Verfärbungen, Flecken, weiße Korrosion) durch falsche Lagerung entstanden sind.
- Beschädigungen, die durch Anwendung von Salz und chemischen Mitteln zur Eisbeseitigung in der Nähe der verzinkten und lackierten Produkte und der aus nichtrostendem/säurebeständigem Blech hergestellten Produkte entstanden sind.
- Beschädigungen, die durch Konstruktionsänderungen oder durch nichtbestimmungsmäßige Verwendung von Produkten entstanden sind
- Beschädigungen, die aus Verschulden oder aus Unwissen des Benutzers entstanden sind.
- Beschädigungen, die beim Transport unter Anwendung von im Verhältnis zum Hersteller externen Transportmitteln entstanden sind.
- Nichterfüllung der Pflicht zur Durchführung von periodischen Wartungen, wenn diese erforderlich sind.
- Beschädigungen, die durch Schicksalsereignisse (Brand, Überschwemmung, Terrorakte, Kriegshandlungen usw.) entstanden sind.
- Rückstände mit Zahlung für Produkte, die 90 Tage nach Fälligkeit der Rechnung überschreiten.

2. Die Garantie umfasst normale Servicetätigkeiten, z.B. Reinigung und Wartung, nicht.

Erfüllung der Garantie

1. In der Garantiezeit entdeckte Mängel werden von der Firma BAKS innerhalb von möglichst kurzer Zeit nach Anmeldung der Reklamation unentgeltlich beseitigt
2. In der Garantiezeit entdeckte Mängel oder Beschädigungen sind dem Hersteller unverzüglich anzumelden, jedoch nicht später als 7 Tage nach deren Entdeckung.
3. Dem Garantieverfahren unterliegen ausschließlich komplette, zur Verifikation geeignete Produkte, die von Mängeln und mechanischen Beschädigungen frei sind, die durch externe Faktoren entstanden sind.
4. Grundlage zur Annahme einer Reklamation zur Prüfung ist Erfüllung von folgenden Bedingungen insgesamt: schriftliche Anmeldung der a. Reklamation über Fax oder E-Mail, die enthält:
 - Angabe von Bezeichnung der Ware, Katalognummer, Kaufdatum, Warenausgabe- oder Kaufrechnungs-Nr.;
 - ausführliche Beschreibung der Beschädigung des Produktes und der Umgebung des Ereignisses einschließlich zusätzlicher Informationen über Entstehung von Mängeln des Produktes und der Aufnahme des mangelhaften Produktes und der Umgebung, in der es gelagert und installiert.
5. Nach Anerkennung der Garantieansprüche trifft der Hersteller Entscheidung über die Art, in der die Garantieansprüche befriedigt werden.
6. Der Hersteller behält sich das Recht vor, eine Besichtigung des Ortes durchzuführen, an dem das reklamierte Produkt installiert ist.
7. Der Hersteller behält sich das Recht vor, das Garantieverfahren einzustellen, wenn der Erwerber mit Zahlungen für überfällige Rechnungen länger als 14 Tage im Rückstand liegt.
8. Ausführliche, aus der Garantie hervorgehende Berechtigungen des Erwerbers und Pflichten des Herstellers sind im Zivilgesetzbuch bestimmt.

Firma BAKS behält sich das Recht vor, in im Katalog erfasste technische und konstruktive Daten Änderungen einzuführen, die als notwendig für Besserung der Festigkeit und der Funktionalität des jeweiligen Produktes anerkannt werden. Der Katalog dient zum Zweck der Darstellung von Grundinformationen über die durch den Betrieb hergestellten Standardprodukte.



II. Information über Materialien und Schutzschichten der Materialien, aus welchen Erzeugnisse der Firma BAKS gefertigt sind

Tabelle der Kategorien der Korrosivität nach der Norm PN-EN ISO 12944-2/2001

Kategorie der Korrosivität	C1 Unbedeutend	C2 Gering	C3 Mäßig	C4 Stark	C5-I Sehr stark (Industrie)	C5-M Sehr stark (Meer)
Jährliche Reduktion des Schutzüberzuges (µm)	< 0,1	> 0,1 bis 0,7	> 0,7 bis 2,1	> 2,1 bis 4,2	> 4,2 bis 8,4	> 4,2 bis 8,4
Beispiele der für gemäßigtes Klima typischen Umgebungen	Innen: geheizte Gebäude mit reiner Atmosphäre, z.B. Läden, Büroräume Außen: –	Innen: nichtgeheizte Gebäude, in denen Kondensation auftritt, z.B. Sporthallen, Lagerhallen Außen: in geringem Grade verschmutzte Atmosphären	Innen: Produktionsräume mit hoher Feuchtigkeit und etwas Luftverunreinigung, z.B. Wäschereien, Brauereien, Molkereien Außen: Stadt- und Industriatmosphären	Innen: Chemieanlagen, Schwimmbäder, Reparaturwerften Außen: Industriebereiche und Küstenbereiche mit mäßiger Salzbelastung	Innen: Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und starker Luftverunreinigung Außen: Industriegebiete mit hoher Feuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre	Innen: Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und starker Luftverunreinigung Außen: Küsten- und Offshore-Bereiche mit hoher Salzbelastung

Materialtabelle

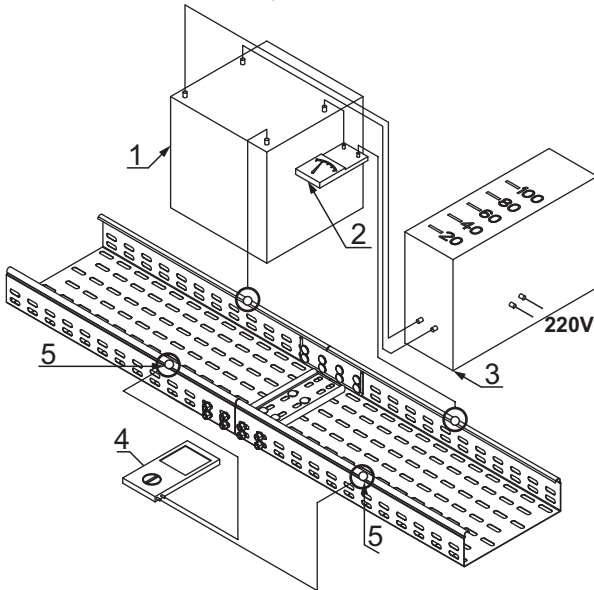
Material	Art. des Überzuges	Eigenschaften des Überzuges						Katalog-Kennzeichen																							
Stahl	Kontinuierliche Bandverzinkung (Sendzimirverfahren) PN-EN 10346:2011	Noch heißes Stahlband bis zu 3 mm dick wird in Walzenstraße mit einer Zinkschicht überzogen. Dabei entsteht eine gleichmäßige und besonderes stark anhaftende Zinkschicht in der durchschnittlichen Dicke von ca. 19 µm. Eine Beschädigung der Schicht durch Schneiden, Lochen oder Bohren führt nicht zur fortschreitenden Korrosion. Alle Typen der bandverzinkten Kabelrinnen, Kabelleitern und der meisten (nichtgeschweißten) Tragelemente sind zur Anwendung in vorwiegend trockenen Räumen bestimmt, wo keine chemisch aggressive Substanzen (z.B. Dünste von Chlor, Säuren oder Basen) auftreten. Wir empfehlen, Elemente mit dieser Art der Verzinkung in der Kategorie der Korrosivität C1 und C2 zu verwenden.						F																							
	Feuerverzinkung PN-EN ISO 1461:2011	Völlig vorbereitetes Verzinkungsgut (nach Schneide-, Biege-, Schweißverfahren usw.) wird in die flüssige Zinkschmelze in Temperatur von ca. 450 -460°C getaucht. Der Prozess der Absicherung des Stahls gegen Korrosion erfolgt unter Anwendung von komplizierter Technologie, die Erscheinung der Diffusion ausnützt. Diese beruht darauf, dass Zinkatome in die obere Stahlschicht eindiffundieren, wodurch eine neue Eisen-Zink-Legierung auf der Oberfläche gebildet wird. Nach dem Herausziehen des Verzinkungsgutes aus dem Zinkschmelzbad bildet sich auf seiner Oberfläche ein Überzug aus reinem Zink. Je nach Bedingungen des jeweiligen Verzinkungsverfahrens (Tauchzeit, Abkühlungsprozess, Qualität der Oberfläche des Ausgangsmaterials und dessen Zusammensetzung usw.) kann die Oberfläche des Zinküberzuges von hellglänzend bis dunkelgrau matt sein, was allerdings keine Bedeutung für die Qualität der Schutzschicht hat. Durch Auswirkung der Feuchte kann auf der Oberfläche ein weißer Fleck entstehen. Es ist Zinkhydroxid, sog. Weißfrost, der die Qualität der Schutzschicht auch nicht verschlechtert, aber die Ästhetik des Erzeugnisses beeinflusst. Wir empfehlen, alle Typen der Kabelrinnen und Kabelleitern sowie Tragelemente mit Feuerverzinkung außen zu verwenden, wo Dünste von chemisch aggressiven Substanzen auftreten. Feuerverzinkte Erzeugnisse sind vor allem in der Umgebung mit der Korrosivitätskategorie C3, C4 zu verwenden, wo hohe Feuchtigkeit (Keller, Garagen, Kesselräume usw.) auftritt, und mit der Korrosivitätskategorie C5-I, C5-M, wo Dünste von chemisch aggressiven Substanzen, z.B. Meerwasser, Gase aus Stein- und Braunkohleverbrennung usw. (Seewerften, Betriebe für chemische sowie Erdöl-, Gasverarbeitung, Bergwerke) auftreten.																													
		Typ der Atmosphäre	Unbedeutende Korrosionsbelastung	Geringe Korrosionsbelastung	Gemäßigte Korrosionsbelastung	Starke Korrosionsbelastung	Sehr starke Korrosionsbelastung		Abhängigkeit der Zinkschichtdicke von der Dicke der Erzeugnisse																						
		Kategorie der Korrosivität	C1	C2	C3	C4	C5-I, C5-M		Teile und deren Dicke																						
		Möglichkeit der Garantieverlängerung	Bis zu 5 Jahren	Bis zu 5 Jahren	Bis zu 5 Jahren	Bis zu 5 Jahren	Bis zu 2 Jahren		Lokale Dicke der Schutzschicht (Mindestwert µm)																						
Elektrolytische Verzinkung PN-EN 12329	Gitterkabelrinnen und Zubehör, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben) werden im elektrolytischen Bad mit einer dünnen und gleichmäßigen Zinkschicht überzogen. Diese Zinkschicht ist hell und glänzend und ca. 5 - 12 µm dick						G																								
Zink-Thermodiffusion PN-EN 12329	Produkte werden mit spezieller Zinkpulvermischung in Temperatur von 360 – 450°C beschichtet. Der Verzinkungsprozess erfolgt in einem Ofen, in dem sich eine Drehtrommel befindet, in die das Verzinkungsgut und abgemessene Menge von spezieller Zinkpulvermischung mit Zusatzmitteln eingeschüttet werden. Durch Eindringen (Diffusion) von Zinkteilchen in Stahl wird eine sehr beständige antikorrosive Schicht gewonnen. Die so gewonnene Oberfläche ist im Unterschied zu den früher genannten Zinküberzügen matt, von hellgrau bis dunkelgrau. Die Dicke des Zinküberzuges beträgt von 45 µm bis 120 µm. Vorteile: eine mit der bei Feuerverzinkung gewonnenen vergleichbare Korrosionsbeständigkeit, treue Abbildung der Form (keine Ansätze, kein Vergrößen der Öffnungen), Anwendung bei antikorrosiver Gewindeabsicherung, gleichmäßige Dicke der gebildeten Schicht, gute Abriebfestigkeit. Nachteile: unterschiedliche Schattierungen des Graus an dem gleichen Verzinkungsgut, auf nur kleine, bis zu ca. 40 cm lange Teile beschränkte Möglichkeit der Verzinkung						T																								
Zink-lamellenüberzug PN-EN ISO 10683:2014-09	Der Basisüberzug im Zinklamellenverfahren bedeutet eine Art von Lack, der "Lamellen" aus Zink und Aluminium enthält. Das Ganze reagiert mit Stahloberfläche und nach Einbrennen bildet einen gut anhaftenden, stromführenden und nichttoxischen Zink-Aluminiumüberzug. Dieses Verfahren kennzeichnet sich durch eine sehr hohe Korrosionsschutzwirkung – bis zu 1000 Stunden im Salzsprühnebel nach ISO 9227, bis zum Zeitpunkt der Rotkorrosionsentstehung. Es wird von führenden Herstellern in der Automobil-, Energie- und Flugzeugbranche weltweit akzeptiert und herkömmlich bei Elementen mit Gewinde wegen des problemlosen Zusammenschraubens verwendet.						Z																								
Edelstahl und säurebeständiger Stahl	Ein sehr gutes Material zum Schutz gegen Korrosion sind rostfreie Stahlsorten, z.B. 1.4301 (amerikanische Norm 304, alte polnische Norm 0H18N9). In einer sehr aggressiven Umgebung sind rostfreie Stahlsorten, die eine erhöhte Menge solcher Elemente wie Nickel, Chrom und Molybdän enthalten, 1.4401 (amerikanische Norm 316, alte polnische Norm 0H17N12M2T) und 1.4404 (amerikanische Norm 316L, alte polnische Norm 00H17N14M2) zu verwenden. Aus rostfreien Stahlsorten hergestellte Installationen übertreffen sehr häufig alternative Konstruktionen aus Kunststoff. Elemente aus rostfreiem Stahl werden vor allem in chemisch stark aggressiver Umgebung (Raffinerien, Kläranlagen, Kunststoffproduktionsbetriebe), in Lebensmittelindustrie (Fleischverarbeitungsbetriebe, Molkereien usw.) eingesetzt. Falsch aufgefasste Sparsamkeit kann manchmal zum Stillstand in der Produktion wegen eines notwendigen Austausches von Tragkonstruktionen und Kabelanlagen führen. Herstellung von Kabeltrassen aus säurebeständigem Stahlblech ist ein viel komplizierterer und arbeitsintensiverer Prozess im Vergleich zur Herstellung von herkömmlichen Elementen aus sendzimirverzinktem Stahlblech. Die gleichen, aus verzinktem und aus säurebeständigem Stahlblech gefertigte Elemente müssen mit separaten Maschinen hergestellt werden. In dem letzten Prozess müssen praktisch fertige, aus säurebeständigem Stahlblech hergestellte Elemente (es gilt nicht für aus einem Blech mit der Dicke von unter 1 mm gefertigte Elemente) dem Prozess des Kugelstrahlens unterzogen werden, der Beseitigung von allen Verschmutzungen und Überresten aus Herstellungsverfahren zum Zweck hat. Nach Kugelstrahlenverfahren ist die Oberfläche der Elemente gleichmäßig, in einer grauen, matten Farbe. Elemente mit der Dicke von unter 1 mm werden aus mit Schutzfolie abgesichertem Blech gefertigt. Anwendungsbereich der einzelnen Stahlsorten: 1.4301 (304) - wird vor allem in der Lebensmittelindustrie, für Gasbehälter, für Ausstattung für Kernkraftwerke, bei unter niedrigen Temperaturen funktionierenden Konstruktionen verwendet. 1.4401 (316) - wird vor allem für Kläranlagen, in der Raffinerieindustrie verwendet. 1.4404 (316L) - wird für vor allem so wie oben angeführt und außerdem in Umgebungen der organischen Säuren (Beständigkeit gegen die meisten Säuren), in Kunstdüngerfabriken verwendet. 1.4571 (316T) - wird als Werkstoff bei Kabeltrassen in Straßenverkehrstunneln verwendet						E																								
Stahl + Edelstahl und säurebeständiger Stahl	Pulverbeschichtung	Beschichtung mit Polyester- und Epoxidpulverlacken (auf innere Überzüge). Die Schichtdicke liegt zwischen 60 µm und 120 µm. Der Lack wird direkt auf Metall ohne Einsatz von Grundfarben und Lösungsmitteln aufgebracht. Die durch Pulverbeschichtung der aus schwarzem Blech gefertigten Details hergestellten Überzüge werden vor der Beschichtung dem Prozess der Phosphatierung unterzogen, der eine Grundierung unter dem Pulverlack bildet und die Beständigkeit der Lackschicht erheblich verlängert. Die durch Pulverbeschichtung der aus sendzimirverzinktem Stahlblech gefertigten Details hergestellten Überzüge haben glatte Oberflächen ohne Rissen, Läufer und Falten. Die durch Pulverbeschichtung der aus feuerverzinktem Stahlblech gefertigten Details hergestellten Überzüge haben eine so ideal glatte Oberfläche nicht, da feuerverzinkte Elemente eine erhöhte Rauigkeit der Oberfläche im Vergleich zur Sendzimirverzinkung aufweisen. Feuerverzinkte Elemente werden vor der Beschichtung im Kugelstrahlenverfahren bearbeitet, um die Haltfähigkeit des Lacks auf den Wänden der zu verzinkenden Elemente so wie möglich zu erhöhen und Zinkoxid zu beseitigen, dessen Auftreten auf Elementen vor der Beschichtung Abplatzung der Lackschicht verursachen könnte. Lackbeschichtete Oberflächen kennzeichnen sich durch hohe Korrosionsbeständigkeit, chemische Beständigkeit, sehr gute mechanische Eigenschaften und Wasserbeständigkeit. Wir verwenden sie dort, wo wir die Korrosionsbeständigkeit (durch Anwendung der Pulverbeschichtung auf verzinktes Blech) oder die Ästhetik der Innenräume durch Anwendung von mit deren Ausstattung harmonisierenden Farben erhöhen oder Installation entsprechend ihrer Funktion kennzeichnen möchten. Die Lebensdauer des Überzuges ist von der Befolgung der Transport- und Lagerungsgrundsätze, der Montagemethode, der chemischen Umgebung, in der die Konstruktion installiert wird, und der Pflege abhängig. Standardmäßig werden 14 Farben (Farbpalette unten) angeboten. Es besteht die Möglichkeit, Lackierung in einer nichtstandardmäßigen Farbe zu bestellen, dies ist aber mit einem erhöhten Preis der Leistung und einer längeren Zeit der Ausführung von Bestellung verbunden. Die Farbe wird direkt auf das Metall aufgetragen. RAL 1015 Hellgelb; RAL 1023 Verkehrsgelb; RAL 2004 Reinorange; RAL 5012 Lichtblau; RAL 5015 Himmelblau; RAL 7016 Anthrazitgrau; RAL 7024 Graphitgrau; RAL 7032 Kieselgrau; RAL 7035 Lichtgrau; RAL 9002 Grauweiß; RAL 9003 Signalweiß; RAL 9005 Tiefschwarz; RAL 9006 Weißaluminium; RAL 9010 Reinweiß;						L																							
		<table border="1"> <tr> <td>RAL1015</td> <td>RAL1023</td> <td>RAL2004</td> <td>RAL5012</td> <td>RAL5015</td> <td>RAL7016</td> <td>RAL7024</td> <td>RAL7032</td> <td>RAL7035</td> <td>RAL9002</td> <td>RAL9003</td> <td>RAL9005</td> <td>RAL9006</td> <td>RAL9010</td> </tr> <tr> <td>Hellgelb</td> <td>Verkehrsgelb</td> <td>Reinorange</td> <td>Lichtblau</td> <td>Himmelblau</td> <td>Anthrazitgrau</td> <td>Graphitgrau</td> <td>Kieselgrau</td> <td>Lichtgrau</td> <td>Grauweiß</td> <td>Signalweiß</td> <td>Tiefschwarz</td> <td>Weißaluminium</td> <td>Reinweiß</td> </tr> </table>	RAL1015	RAL1023	RAL2004	RAL5012	RAL5015	RAL7016	RAL7024	RAL7032	RAL7035	RAL9002	RAL9003	RAL9005	RAL9006	RAL9010	Hellgelb	Verkehrsgelb	Reinorange	Lichtblau	Himmelblau	Anthrazitgrau	Graphitgrau	Kieselgrau	Lichtgrau	Grauweiß	Signalweiß	Tiefschwarz	Weißaluminium	Reinweiß	
RAL1015	RAL1023	RAL2004	RAL5012	RAL5015	RAL7016	RAL7024	RAL7032	RAL7035	RAL9002	RAL9003	RAL9005	RAL9006	RAL9010																		
Hellgelb	Verkehrsgelb	Reinorange	Lichtblau	Himmelblau	Anthrazitgrau	Graphitgrau	Kieselgrau	Lichtgrau	Grauweiß	Signalweiß	Tiefschwarz	Weißaluminium	Reinweiß																		

Potentialweiterführung

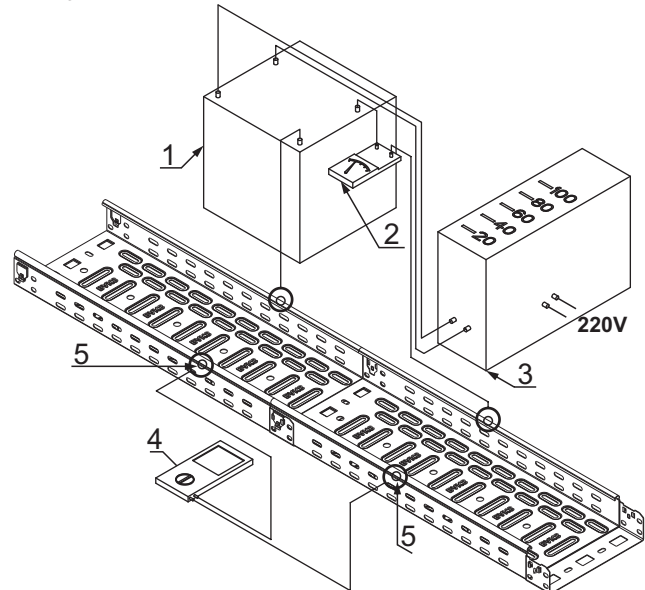
Die Norm PN EN 61537:2007 stellt Methodik für Prüfungen der Widerstandsfähigkeit der Kabelrinnen und Kabelleitern, Ausleger, Tragelemente und sonstiger Zubehörteile dar. Neben mechanischen Anforderungen bestimmt diese Norm auch Methodik für Prüfungen der Potentialweiterführung und führt elektrische Parameter vor, die Kabeltrassen und Verbinder erfüllen müssen. Impedanz darf $Z \leq 50 \text{ m}\Omega$ über Verbinder und $Z \leq 5 \text{ m}\Omega/\text{m}$ ohne Verbinder nicht überschreiten.

Messanordnung für Prüfung auf Potentialweiterführung

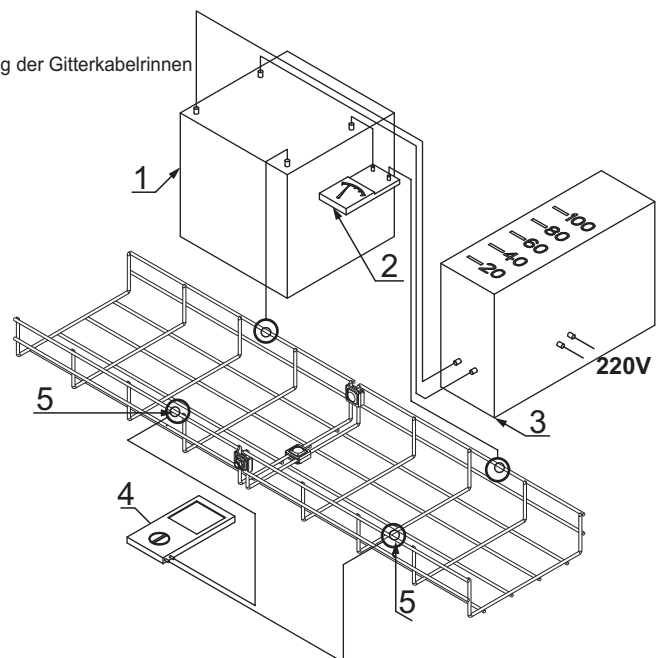
Normale Kabelrinnenverbindung



Verbindung der Klick-Kabelrinnen



Verbindung der Gitterkabelrinnen



1. Transformator 220V/12V
2. Amperemeter
3. Autotransformator
4. Voltmeter
5. Messelektroden

Das erhaltene Prüfzeugnis Nr. TM 61000061.001, ausgestellt von TÜV Rheinland Polska, bestätigt Erfüllung der mechanischen und elektrischen Anforderungen der Norm PN EN 61537:2007. Firma BAKS hat zusätzliche Prüfungen auf Potentialweiterführung in Prüflabor von Instytut Techniki Budowlanej [Institut für Bautechnik] Warszawa durchführen lassen. Die Berichte aus diesen Prüfungen werden auf der Internetseite der Firma BAKS präsentiert.