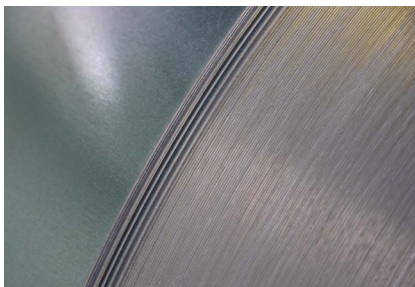


METU-Zusatzinformationen

Eingesetzte Metalle

Verzinkter Stahl



Verz. Spaltband

Werkstoffe

- DX 51 D × Z 140 MA (DIN EN 10 142)
Zinkschichtdicke ca. 10 µm je Seite.
- DX 51 D × Z 275 MA (DIN EN 10 142)
Zinkschichtdicke ca. 20 µm je Seite.
Nur auf Anfrage. Es gelten die Machbarkeit und Mindestbestellmengen.

Temperaturbeständigkeit

Bis max. 200°C. Wenn die Zinkauflage langfristig über 200°C erwärmt wird, setzt Legierungsbildung ein; der sogenannte Kirkendal-Effekt. Dabei bilden sich an der Grenzfläche zwischen Stahl und Zink Hohlräume und es kommt zu Ablätterungen des Zinküberzuges. Für einen Dauereinsatz empfehlen wir daher eine maximale Temperatur von 150°C.



Verz. Bogenschraube

Galvanisch verzinkte Teile

Einige Teile wie Schrauben, Muttern, Federn, Schraubklammern, Schiebeklammern, Eckwinkelkönnen, usw. aufgrund ihrer Funktion, nur galvanisch verzinkt werden, Die Zinkschichtdicke variiert zwischen 5 und 10 µm je Seite. Temperaturbeständigkeit bis 80°C. Bitte bedenken Sie, dass auch die Korrosionsbeständigkeit geringer ist.



Weißrost

Korrosionsbeständigkeit

Verzinkte Spaltband

Die Schnittkanten der Bleche sind nicht verzinkt. Diese Schnittkanten können ab einer Blechdicke von 1,2 mm bei geringer Feuchtigkeitseinwirkung, und ab einer Blechdicke von 1,0 mm bei starker Feuchtigkeitseinwirkung / Salzhaltige Umgebungen rosten.

Verzinkter Stahl



Warmband

Die Bleche sind tauchverzinkt, mit einer hohen Zinkauflage. Einige Teile wie z.B. Eckwinkel, Aufhängeteile, Schrauben, Muttern, Nieten, Bogenschrauben und Hülsen sind galvanisch verzinkt mit einer Zinkauflage von 0,005 bis 0,010 mm und deshalb nur bedingt rostsicher.

Fertigungsprozesse

Zu beachten ist auch, dass die Zinkschicht durch Produktionsprozesse, Montage und/oder andere Vorgänge wie Punktschweißen, Schweißen, die Verwendung von Nieten und selbstbohrenden Schrauben beschädigt werden kann.

Temperatureinfluss

Die Korrosionsbeständigkeit ist temperaturabhängig: Zinkauflagen können, abhängig von den Komponenten eines Produkts, variieren (z. B. galvanisch verzinkt und feuerverzinkt). Erhöhte Temperaturen können Korrosionsschutzbeschichtungen negativ beeinflussen und sogar zerstören. Über 200°C ist der Korrosionsschutz von feuerverzinktem Stahl nicht mehr gewährleistet. Über 80°C kann die Korrosionsbeständigkeit von galvanisch verzinkten Teilen (wie Schrauben und Muttern) negativ beeinflusst werden. Über 120°C ist sie nicht mehr gegeben.

METU-Zusatzinformationen

Eingesetzte Metalle

Rostfreiem Stahl



Luftleitungen aus V2A

Rostfreier Stahl besteht aus einer Stahllegierung mit einem Chromanteil von minimum 11,5%. Dieser Chromanteil bildet einen passiven Belag aus Chromoxid, welcher vor weiterer Oberflächenkorrosion schützt und verhindert, dass die Korrosion in die innere Materialstruktur vordringt. Rostfreier Stahl kann sich beim Erhitzen verfärben (z.B. entlang der Schweißnaht, Fremdeisen oder Eisenmischkristallen). Die Produkte aus Edelstahl sind nicht passiviert.

V2A

V2A bezieht sich auf die unten genannte Qualität oder einen vergleichbaren Edelstahl innerhalb der gleichen Kategorie.

Werkstoff Nr. 1.4301 / X 5 CrNi 18-10 nach DIN EN 10 088-2. (USA: ASTM 304)

Standard Ausführung: Oberfläche matt 2B (ex III C)

Sonder, auf Anfrage: Oberfläche glänzend 2R (ex III D).

Betriebstemperatur bis max. 300°C (kurzzeitig: 450°C).

Daten in Abhängigkeit vom Dichtungsmaterial und Durchflussmedium.

Verwendung:

Nahrungsmittel-, Pharma-, Medizinindustrien, chemischer Apparatebau. V2A ist nicht geeignet für Anwendungen in Schwimmbädern (dieser Werkstoff verträgt Chloridkonzentrationen von mehr als 150-200 mg/l nicht).

V4A

Standard: V4A bezieht sich in der Regel auf Edelstahl 1.4404 (ASTM 316L).

Alternativ: 1.4571 (ASTM 316Ti) oder eine vergleichbare Qualität in der gleichen Kategorie.

Betriebstemperatur bis max. 300°C (kurzzeitig: 450°C).

Daten in Abhängigkeit vom Dichtungsmaterial und Durchflussmedium.

Verwendung:

Erhöhte Beständigkeit gegen Korrosion. Revisionsdeckel aus V2A und V4A. Die Kegelfedern, Schrauben, Muttern und die Metallgriffe für die Hochtemperaturversionen sind aus V2A.

METU-Zusatzinformationen

Eingesetzte Metalle

Rostfreiem Stahl

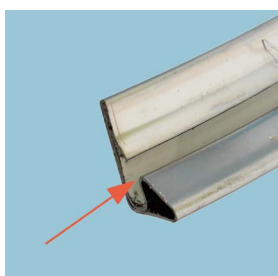


Montagehinweis für Produkte aus rostfreiem Stahl

Rostfreier Stahl ist härter als andere Materialien und dadurch schwieriger zu bearbeiten. Beim Bearbeiten entsteht eine raue Oberfläche, welche die Reibung in Verbindung mit der Chromoxidschicht drastisch erhöht. Wenn kein geeignetes Schmiermittel verwendet wird, werden die Schrauben und Muttern wie kaltverschweißt – sie lassen sich weder festziehen noch lösen. Aus diesem Grund müssen bei der Montage von Produkten aus Edelstahl alle Muttern und Schrauben mit einer geeigneten Montagepaste (z.B. TECCEM AHT415) geschmiert und dann vorsichtig angezogen werden. Gewöhnliches Öl und Fett reichen nicht aus um die Reibung ausreichend zu verringern und das „Festfressen“ der Komponenten zu verhindern.

Arbeitssicherheit

Bitte beachten Sie, dass die Kanten von Teilen aus rostfreiem Stahl noch wesentlich schärfer sein können, als die von Produkten aus verzinktem Stahl bzw. Aluminium. Wir empfehlen beim Umgang mit unseren Produkten grundsätzlich Schutzhandschuhe zu tragen.



Schutzfolie

Rostfreies Material ist einseitig mit einer selbstklebenden dünnen Folie ausgestattet, damit es sich besser verarbeiten lässt. Folienreste sind unvermeidbar und stellen keinen Reklamationsgrund dar.



METU-Zusatzinformationen

Eingesetzte Metalle

Aluminium



Material

Al Mg3 (nach EN AW-5754). Werkstoff Nr.: DIN 3.3535

Festigkeit: H111 (weich), eventuell H22 (halbhart) /H32 (DIN G22)

Betriebstemperatur bis max. 200°C (≈ 10 Stunden).

Daten in Abhängigkeit vom Dichtungsmaterial und Durchflussmedium

Schmelzpunkt: ca. 660 °C

Revisionsdeckel aus Aluminium

Schrauben, Muttern und Federn können nicht aus Aluminium gefertigt werden, deshalb sind diese Teile bei allen Revisionsdeckeln in der Aluminium-Ausführung aus rostfreiem Stahl V2A. Die Hochtemperatur-Revisionsdeckel (über 80°C) aus Aluminium sind nicht verfügbar.



Schutzfolie

Material aus Aluminium ist einseitig mit einer selbstklebenden dünnen Folie ausgestattet, damit es sich besser verarbeiten lässt. Folienreste sind unvermeidbar und stellen keinen Reklamationsgrund dar.

METU-Zusatzinformationen

Eingesetzte Metalle

Elektrogalvanische Korrosion



Metallhierarchie

Was ist galvanische oder elektrochemische Korrosion?

Bei der Berührung verschiedener Metalle findet ein natürlicher, elektrochemischer Prozess statt. Dabei werden Partikel des anodischen Metalls freigesetzt (das Material wird zerfressen oder korrodiert; ein Vorgang auch Oxidation genannt), während das kathodische Metall intakt bleibt. Dieses Phänomen beschleunigt sich mit steigender Temperatur, in feuchten Gebieten und unter Wasser. Je größer die Potentialdifferenz zwischen den Metallen ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit und Geschwindigkeit, mit der elektrogalvanische Korrosion auftritt. Um eine elektrogalvanische Korrosion zu verhindern, müssen die verschiedenen Metalle voneinander isoliert werden.

Kathode: geschützt bei Kontakt mit einem weniger edlen Metall

Anode: Korrodiert zuerst bei Kontakt mit Edelmetall

Oberflächen

Aufgrund von verschiedenen Metallchargen können die Oberflächen der Produkte variieren. Je nach Produkt kann das Aussehen des Teils von unseren Bildern abweichen. Beim Herstellungsprozess können kleine Kratzer und Unregelmäßigkeiten entstehen. Eine einheitliche Oberfläche kann daher nicht garantiert werden.

Toleranzen

Die üblichen Toleranzen für Blechdicken von verzinktem Stahl, Aluminium und rostfreiem Stahl liegen bei 10% und deshalb kann auch das Gewicht der daraus gefertigten Produkte entsprechend variieren

Rechtlicher Hinweis

Die Informationen wurden sorgfältig ermittelt. Sie sollen und können Sie nur unverbindlich beraten. Sie beruhen auf Lieferanten-Angaben und eigenen Tests. Eine Gewähr zur Vollständigkeit und Richtigkeit kann allerdings nicht übernommen werden. Die vorstehenden Hinweise entbinden den Anwender nicht von eigenen Versuchen. Prüfen Sie bitte ob das Produkt für Ihren Anwendungsfall geeignet ist. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Urheberrecht / Copyright © METU Meinig AG 2026 / 2027. Alle Rechte vorbehalten.



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website www.metu.de