

Korrosionsschutz: Allgemeine Hinweise Corrosion protection: General points

Korrosion ist die Reaktion eines metallischen Werkstoffs mit seiner Umgebung, die eine meßbare Veränderung des Werkstoffs bewirkt und zu einer Beeinträchtigung der Funktion eines metallischen Bauteiles oder eines ganzen Systems führen kann. In den meisten Fällen ist diese Reaktion elektrochemischer Natur, in einigen Fällen kann sie jedoch auch chemischer oder metallphysikalischer Natur sein. (Definition Grundbegriff „Korrosion“ nach DIN 50900-1)

Corrosion is the reaction of a metallic material to its environment, which effects measurable change in the material and can lead to impairment of the function of a metal construction part or of an entire system. In most cases this reaction is of an electro-chemical nature; but sometimes it can also be of a chemical or metal-physical nature. (Definition of basic term "corrosion" according to DIN 50900-1)

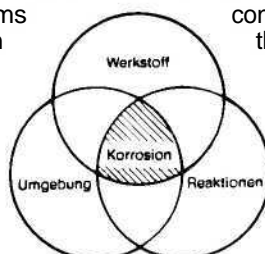


Tabelle 1 zeigt aus der Vielzahl verschiedener Korrosionsarten die wichtigsten, die bei „Mechanischen Verbindungselementen“ zu beachten sind.

Table 1 shows the most important types of corrosion, which have to be kept in mind as regards "mechanical fasteners".

Tabelle 1: Korrosionsarten

Table 1: Corrosion types

<ul style="list-style-type: none"> • Flächenkorrosion z. B. Rost • Lochfraß • Surface corrosion e. g. Rust • localized corrosion 	<ul style="list-style-type: none"> • Spaltkorrosion • Crevice corrosion 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt-Korrosion (siehe Tabelle 3) • Contact corrosion (see Table 3) 	<ul style="list-style-type: none"> • interkristalline/transkristalline Korrosion • intercrystalline/transcrystalline corrosion 	<ul style="list-style-type: none"> • Spannungsriß-Korrosion • Stress corrosion

Korrosion ist unvermeidbar - vermeidbar sind jedoch Schäden durch Korrosion bei richtiger Planung geeigneter Korrosionsschutzmaßnahmen.

Corrosion is unavoidable - but what can be avoided by proper planning of suitable corrosion protection measures is the damage caused by corrosion.

Das „Korrosionssystem Schraubenverbindung“ muß mindestens so fest, dauerhaft und unter Einsatzbedingungen langfristig korrosionsbeständig sein wie die zu verbindenden Teile.

The "Corrosion System Screw Connection" must be at least as firm, durable and long-term corrosion-resistant as the sections to be fastened to each other.

Es ist Aufgabe der konstruktiven Planung, die erforderlichen Korrosionsschutzmaßnahmen zu bestimmen. Hierbei ist der Abnutzungsvorrat des Korrosionsschutzes unter bekannten Betriebsbedingungen bis zum Wartungszeitpunkt bzw. bis zur Schadensgrenze zu berücksichtigen. Oberflächen- und werkstofftechnische Vorgaben sind im Artikel-Bestelltext normgerecht anzugeben.

It is therefore the task of constructive planning to determine the necessary corrosion protection measures. In this connection the depreciation factor of corrosion protection under known operating conditions until maintenance time or up to the damage boundary has to be borne in mind. Surface conditions and technical requirements regarding the material have to be set out as per the norm in the article order text.

Tabelle 2 gibt einen groben Überblick von Korrosionsschutzmöglichkeiten für Verbindungs- und Befestigungselemente.

Table 2 gives a rough summary of corrosion protection possibilities for connecting and securing elements.

Prüfnormen für Korrosionsschutzverfahren (DIN 50016 - 50980) regeln einheitliche Bedingungen für Art und Aufbau von Vorrichtungen und Verfahren für die Kontrolle auf Einhaltung vorgegebener Überzugsart, Schichtdicke und optischem Aussehen. Die Prüfungen nach diesen Normen geben keine Aussage über Wirkung und Dauerhaltbarkeit des Korrosionsschutzes unter praktischen Betriebsbedingungen. (DIN 50018 Abs.1 / DIN 50905 Abs. 1, 2)

Testing norms for corrosion protection processes (DIN 50016 - 50980) regulate uniform conditions for the type and structure of equipment and methods for checking the application of prescribed type of coating, its thickness and optical appearance. The tests according with these norms give no indication of the effect and durability of the corrosion protection under practical working conditions. (DIN 50018 1 / DIN 50905 1, 2)

Anhaltswerte über geeignete und zu vermeidende Werkstoffpaarungen zur Vermeidung von Kontaktkorrosion → **Tabelle 6**

Guidelines on suitable working material combinations, and those to be avoided, in order to prevent contact corrosion → **Table 6**

Eine Übersicht der Reibungszahlen für verschiedene Oberflächen-Kombinationen → Seite TiV-47. Die Reibeverhältnisse in der Schraubenverbindung sind ausschlaggebend für die Bestimmung des richtigen Anziehmomentes. (→ VDI 2230)

A summary of the coefficients of friction for various upper surface combinations → page TiV-47. The friction conditions in the screw connections are decisive for determining the correct withdrawal moment. (→ VDI 2230)