

Zuordnung gängiger Werkstoffe und Stahlsorten zu den jeweiligen Korrosionsbeständigkeitsklassen (CRC)

Classification of common materials and steel grades to the respective corrosion resistance classes (CRC)

Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) Corrosion Resistance Class (CRC)	gem. DIN EN 1993-1-4:2015-10/Eurocode 3 - Anhang A acc. to DIN EN 1993-1-4:2015-10/Eurocode 3 - Annex A			
	II	III	IV	V
Werkstoff-Nr. (Stahlsorte) Material no. (Steel grade)	1.4301 (A2)	1.4401 (A4)	1.4462 (D6)	1.4529 (A8)
		1.4571 (A5)		1.4410 (D8)
				Stahlsorte gem. ISO 3506:2020-04 Steel grade acc. to ISO 3506:2020-04

Achtung:

Bei Schraub-Mischverbindungen mit unterschiedlichen Werkstoffen sollten aus Gründen der Korrosionsbeständigkeit die gleichen Stahlsorten verwendet werden (ISO 3506-1, 6.4).

Aus Planungssicht ist somit immer das Bauteil mit der niedrigsten Korrosionsbeständigkeit zu berücksichtigen.

Beispiel 1:

Schraube/Bolzen in **A4** - 1.4401 (CRC III)
+ Mutter in **A2** - 1.4301 (CRC II)

- ▶ Planungsberücksichtigung für die Konstruktion **nur in CRC II**

Beispiel 2:

Schraube/Bolzen in **D6** - 1.4462 (CRC IV)
+ Mutter in **A4** - 1.4401 (CRC III)

- ▶ Planungsberücksichtigung für die Konstruktion **nur in CRC III**

Attention:

For screw connections with different materials, the same steel grades should be used, due to the corrosion resistance (ISO 3506-1, 6.4).

Therefore, from the planning perspective, always the component with the lowest corrosion resistance has to be considered.

Example 1:

Screws/bolts in **A4** - 1.4401 (CRC III)
+ nuts in **A2** - 1.4301 (CRC II)

- ▶ Planning significance for the construction **only in CRC II**

Example 2:

Screws/bolts in **D6** - 1.4462 (CRC IV)
+ nuts in **A4** - 1.4401 (CRC III)

- ▶ Planning significance for the construction **only in CRC III**



Anwendungsbeispiele zur Werkstoffauswahl und Dauerhaftigkeit* unter Berücksichtigung von DIN EN 1993-1-4:2015-10 / Eurocode 3 - Anhang A für tragende Bauteile

Auswahl der richtigen Stahlsorte unter Bestimmung des jeweiligen Korrosionsbeständigkeitsfaktors CRF ($F_1 + F_2 + F_3$) und der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC).

Beispiel: Fassade/Gebäude in Großstädten

Faktor

F₁ :	Mittleres Expositionsrisiko F ₁ = Risiko der Exposition gegenüber Chloriden aus Salzwasser oder Auftausalzen (Streusalz)	-3
F₂ :	Mittleres Expositionsrisiko bei Schwefelgaskonzentration von 10 µg/m ³ bis 90 µg/m ³ F ₂ = Risiko der Exposition gegenüber Schwefeldioxid	-5
F₃ :	Spezifisches Reinigungskonzept (Zeitspanne sollte nicht größer als 3 Monate liegen und für alle Bauteile gelten.) F ₃ = Reinigungskonzept oder die Exposition gegenüber Abwaschen durch Regen, wenn $F_1 + F_2 \geq 0$, dann $F_3 = 0$	-2
Korrosionsbeständigkeitsfaktor CRF ($F_1 + F_2 + F_3$)		SUMME -10
Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC: III		► Stahlsorte z.B. 1.4401

* Nähere Detailinformationen zur genauen Verfahrensanwendung finden Sie in der DIN EN 1993-1-4:2015-10 bzw. auch in unserem TOBcatalog ab Seite 526. Dieses Anwendungsbeispiel soll lediglich als Hinweis zur optimalen Entscheidungsfindung dienen.

Application examples for selection of material and durability* under consideration of DIN EN 1993-1-4:2015-10 / Eurocode 3 - Annex A for load-bearing parts

Selection of the correct steel grade by determining the respective Corrosion Resistance Factor CRF ($F_1 + F_2 + F_3$) and the Corrosion Resistance Class (CRC).

Example: Facade/Building in big cities

Factor

F₁ :	Medium risk of exposure F ₁ = Risk of exposure to chlorides from salt water or de-icing salts	-3
F₂ :	Medium risk of exposure at sulfur gas concentration of 10 µg/m ³ to 90 µg/m ³ F ₂ = Risk of exposure to sulfur dioxide	-5
F₃ :	Specified cleaning concept (The frequency should not exceed 3 months and apply for all parts of the structure.) F ₃ = Cleaning concept or exposure to washing by rain, if $F_1 + F_2 \geq 0$, then $F_3 = 0$	-2
Corrosion Resistance Factor CRF ($F_1 + F_2 + F_3$)		TOTAL -10
Corrosion Resistance Class CRC: III		► steel grade e.g. 1.4401

* More detailed information about the exact application method can be found in the DIN EN 1993-1-4:2015-10 or in our TOBcatalog from page 526. Those application example should only help to make the optimal decision.