

**Ersatz für Cr(VI)-haltige Oberflächenüberzüge**  
**Stand: April 2018**

Zum heutigen Zeitpunkt findet sich in der Kandidatenliste (Anhang XIV) zur REACH-Verordnung das Verbot von Chrom-Trioxid Cr(VI) zum 21. September 2017. Dieses Stoffverbot hat zur Konsequenz, dass Cr(VI)-haltige Korrosionsschutzüberzüge (z.B. Gelb-/Schwarz-/Oliv-Chromatierungen) ab diesem Zeitpunkt in Europa grundsätzlich nicht mehr hergestellt werden dürfen.

Durch die in der EU bereits seit Jahren bestehenden Richtlinien (z.B. ROHS & ELV) wird die Verwendung von Cr(VI)-haltigen Korrosionsschutzüberzügen bereits stark eingeschränkt. Infolge dieser Regelungen haben sich für Verbindungselemente alternative Lösungen etabliert.

Als Handlungsempfehlung für die Umstellung von Cr(VI)-haltigen auf Cr(VI)-freie Beschichtungen sollen die in der Tabelle dargestellten Standard-Beschichtungen bevorzugt werden. Welche Beschichtung im Einzelfall die technisch und wirtschaftlich sinnvollste Lösung darstellt, muss in Abhängigkeit des Produktportfolios und des Einsatzzweckes entschieden werden.

Die Anwendung der Empfehlungen steht jedem frei. Wird den Empfehlungen gefolgt, liegt die Haftung allein beim jeweiligen Anwender, eine Haftung des FDS und an der Erarbeitung der Empfehlungen Beteiligter ist ausgeschlossen.

Systeme	Cr(VI)-frei	Beständigkeit ISO9227 NSS (h) Richtwerte für Schichtdicken $\geq 5\mu\text{m}$ Weissrost / Rotrost	Definierter Reibwert ISO16047
<b>galZn – transparent/blau</b> <i>A2B nach ISO4042:1999</i>	Ja	$\geq 12 / 36$	Nein
<b>galZn – gelb</b> <i>A2C nach ISO4042:1999</i>	Nein	$\geq 48 / 72$	Nein
<b>VZD (galZn DISP)</b>	Ja	$\geq 72 / 120$	Nein
<b>galZn DISP – mit TopCoat</b>	Ja	$\geq 96 / 168$	Ja <sup>1</sup>
<b>ZnNi</b>	Ja	$\geq 144 / 480$	Nein
<b>ZnNi – mit TopCoat</b>	Ja	$\geq 144 / 480$	Ja <sup>1</sup>
<b>ZL – mit TopCoat</b> <i>Bsp. flZn/nc/TL/480h/C nach ISO10683:2014</i>	Ja	$\geq 480$	Ja <sup>1</sup>
<b>ZL – ohne TopCoat</b> <i>Bsp. flZnL/nc/480h nach ISO10683:2014</i>	Ja	$\geq 480$	Ja <sup>2</sup>

Anmerkung: TopCoat = spezifische Versiegelung oder organische Gleitbeschichtung;  
galZn = galvanisch Verzinken; DISP = Dickschicht-Passivierung; ZL = Zinklamellenüberzug

<sup>1</sup> handelsübliche Reibwertfenster (z.B.  $\mu = 0,09 - 0,14$ ) für prozessfähige Montageanforderungen, andere Reibwertfenster auf Anfrage möglich

<sup>2</sup> Zinklamellenbeschichtung mit integriertem Schmiermittel; übliches Reibwertfenster  $\mu = 0,12 - 0,18$