



Für galvanische Überzüge auf Normteile und nicht genormte Gewinde- und Formteile gelten die Technischen Lieferbedingungen ISO 4042.

Technical delivery conditions ISO 4042 apply to electro-plated standardised and non-standardised parts.

Beispiel für Kurzbezeichnung der gewünschten galvanischen Oberflächenbehandlung:

1. **Kennbuchstabe für Überzugsmetall**
A = Zink (Zn) A 2 F
2. **Kennzahl für Schichtdicke in μm**
2 = 5 μm
3. **Kennbuchstabe für Glanzgrad und Nachbehandlung (Chromatierung)**
F = blank, Passivgs./Chromatgs.-Farbe bläulich

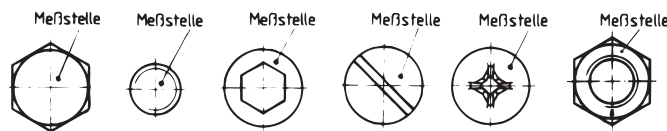
Example of abbreviations for required zinc-plated condition:

1. **Identifying letter for coating**
A = zinc (Zn) A 2 F
2. **Identifying number for thickness in μm**
2 = 5 μm
3. **Identifying letter for appearance and passivation (chromating)**
F = bright, passivating/chromating colour blue

1. Überzugsmetall	2. Schichtdicke/ μm (2 Überzugsmetalle) Thickness
Coating material	Thickness
A = Zn = Zink	1 = 3 -
B = Cd = Cadmium	2 = 5 (2 + 3)
C = Cu = Kupfer	3 = 8 (3 + 5)
D = CuZn = Messing	9 = 10 (4 + 6)
E = Ni = Nickel	4 = 12 (4 + 8)
F = NiCr = Nickel-Chrom	5 = 15 (5 + 10)
G = CuNi = Kupfer-Nickel	6 = 20 (8 + 12)
H = CuNiCr = Kupfer-Nickel-Chr.	7 = 25 (10 + 15)
J = Sn = Zinn	8 = 30 (12 + 18)

3. Nachbehandlung (Passivierung/Chromatg.)	Appearance (passivating/chromating)		
	Glanzgrad	Verfahrensgruppe	Farbe
A =		A	farblos
B = mt		B	bläulich
C = (matt)		C*	gelblich*
D =		D*	oliv*
E =		A	farblos
F = bk		B	bläulich
G = (blank)		C*	gelblich*
H =		D*	oliv*
J =		A	farblos
K = gl		B	bläulich
L = (glänzend)		C*	gelblich*
M =		D*	oliv*

Für Prüfungen gilt die Schichtdicke an der Meßstelle.
For tests, the coating thickness at the gauge point applies.



P/U =	beliebig	wie B, C oder D	ohne Chromatg.
R =	mt (matt)	F/Bk	} schwarz*
S =	bk (blank)	F/Bk	
T =	gl (glänzend)	F/Bk	

*** Achtung: Chrom-VI-haltig! Attention: Hexavalent chromium!**

Übliche Lagerhaltung:
„galZn“ ca. 5 μm = A2A/A2B/A2E/A2F
„galZnCr“ gelb chromat. ca. 5 μm = A2C/A2G/A2L

Usual warehouse storage: coating thickness abbreviation
„galZn“ appr. 5 μm = A2A/A2B/A2E/A2F
„galZnCr“ yellow chromated appr. 5 μm = A2C/A2G/A2L

Die Gewindetoleranzen gelten **vor** dem Aufbringen der galvanischen Überzüge – mit Überzug darf die Nulllinie beim Bolzen- und Muttergewinde nicht überschritten bzw. beim Muttergewinde nicht unterschritten werden. **Das Bolzen- und Muttergewinde mit Überzug kann also zwischen dem oberen Abmaß des Toleranzfeldes und der Nulllinie liegen.**

The thread tolerances are valid **before** application of galvanic coating; after coating, the nominal diameter of the male thread must not be exceeded, nor must the female thread be smaller. **After coating, the actual thread dimension can measure anywhere between the range of tolerance and the nominal thread diameter.**

Im Interesse der Schraubbarkeit ist die Schichtdicke für Gewindeteile mit dem üblichen Toleranzspiel 6 g/6 H logischerweise begrenzt – die nach ISO 4042 möglichen und nach Erfahrung empfohlenen Grenzwerte zeigt Tabelle 3 auf der Folgeseite.
Dickere Überzüge erfordern andere Toleranzlagen mit größerem Abmaß nach DIN 13-14 (Sonderanfertigung).

In the interest of screw fastening efficiency, the coating thickness for threaded parts with the usual tolerance boundary of 6 g/6 H is logically limited. The boundary values possible according to ISO 4042 and recommended on the basis of experience, are shown under Table 3. Thicker coatings call for other tolerance rates with a greater dimension according to DIN 13-14 (special makes).

Bei Prüfung auf Schraubbarkeit ist ISO 6157-1 (DIN 267-19, Abs. 2.7) zu beachten.

Please take notice of ISO 6157-1 (DIN 267-19, section 2.7)!

Bei galvanischen Überzügen auf hochfesten Teilen mit Zugfestigkeiten ab ca. 1000 N/mm² (z. B. 10.9 ... 12.9) und gehärteten Teilen mit Härten ab ca. 320 HV ist bei den bekannten Verfahren die Gefahr einer Wasserstoffversprödung nicht mit Sicherheit auszuschließen (ISO 4042 Abs. 6 / Anhang A / ISO 15330).

With regard to the known procedures of galvanic coatings on high tensile parts with tensile strengths from about 1000 N/sq. millimeters (i. e. 10.9 ... 12.9), and hardened parts exceeding 320 HV, the danger of hydrogen embrittlement can not be entirely ruled out (ISO 4042 sub-section 6 / sub-part A / ISO 15330).

Diese Teile werden daher nur auf ausdrückliche Order und auf Verantwortung des Bestellers mit galvanischen Überzügen versehen!
(Alternative Überzüge → Tab. 2)

Such parts are therefore galvanic plated only on the express order and at the responsibility of the customer!
(Other coatings → table 2)