

1. Einleitung

Die jeweiligen Fertigungsunterlagen (Zeichnung und Stückliste) geben vor, welche Verbindungselemente zu verwenden sind. Mit der Verfügbarkeit von Verbindungselementen nach Werknorm WN1-1 bis WN1-8 können nicht alle Stücklisten auf die neuen WN1 Befestigungselemente umgestellt werden. Für Stücklisten, die vor der Erstellung der WN1 freigegeben wurden, regelt dieser Anhang den automatischen Ersatz von DIN EN ISO 4042:2001-01 Normteilen.

Alle übrigen Verbindungselemente, welche nicht in der nachfolgenden Tabelle enthalten sind, werden von einem automatischen Austausch kategorisch ausgeschlossen.

Für Lieferanten gilt: Für Verbindungselemente, die von der Umschlüsselung gemäß Tabelle 1 ausgeschlossen sind, ist ein Antrag auf Bauabweichung gemäß der KNDS Deutschland GmbH & Co. KG Qualitätssicherungsbedingung QS-0003 notwendig. Das gleiche gilt allgemein für alle Abweichungen zu den Anforderungen aus diesem Dokument.

KNDS Deutschland GmbH & Co. KG intern: Es gelten die definierten Prozesse.

2. Umschlüsselung nach WN1

Die Umschlüsselung von Überzügen nach DIN EN ISO 4042:2001-01 auf eine Codierung WN1 ist gemäß der nachfolgenden Tabelle zulässig. Die Tabelle ist nur gültig für Verbindungselemente bis einschließlich der Güte 08.8, 8.8 und 8¹.

Steigung ²	Regelgewinde	Feingewinde	DIN EN ISO 4042:2001-01	Nach WN1 [DIN EN ISO 4042:2018-11]
0,25	M1 M1,2	M1,4 bis M10	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
3	M1,4	-	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
0,35	M1,6 M1,8	M2 bis M50	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
0,4	M2	-	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
0,45	M2,5	-	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
0,5	M3	M4 bis M22	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
0,6	M3,5	-	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
0,7	M4	-	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
0,75	M4,5	M6 bis M33	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
0,8	M5	-	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
1	M6	M8 bis M80	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
1,25	M8	M10, M12	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
1,5	M10	M12 bis M150	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
1,75	M12	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
2	M14 M16	M18 bis M200	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
2,5	M18 M20 M22	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
3	M24 M27	M30 bis M300	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
3,5	M30 M33	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
4	M36 M39	M42 bis M300	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
4,5	M42	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
5	M48	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
5,5	M56	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
6	M64	M70 bis M300	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]

Anmerkung: Es ist darauf zu achten, dass alle am Verbindungssystem beteiligten Elemente (also Schrauben, Scheiben, Muttern) den gleichen Überzug aufweisen.

Ausgabe 2021-05 im Original mitgezeichnet von

Bereichsleiter
Entwicklung

QM-
Beschaffungssicherung

TROAR, BAAINBw
ZtQ 1.3

KNDS Deutschland GmbH & Co. KG
Normenstelle

3. Verbindungselemente nach WN1-4, WN1-5 und WN1-8

Für die Verbindungselemente nach WN1-4, WN1-5 und WN1-8 sind gleichermaßen Beschichtungen nach DIN EN ISO 10683:2018-11 wie auch nach VDA235-104:2013-07 zulässig. Beide Normen beinhalten einen gleichartigen Zinklamellenüberzug. Gleichermaßen gilt jedoch nur dann, wenn in jedem Fall die Qualitätssicherungsbedingung gemäß VDA235-104:2013-07 eingehalten wird.

Für Lieferanten: Bei Verwendung von WN1-4, WN1-5 und WN1-8 Verbindungselementen sind spezifische Anzugsdrehmomente erforderlich. Im Falle von Bauabweichungen bezüglich dem Einsatz von WN1-4, WN1-5 und WN1-8 Verbindungselementen, müssen diese Werte seitens der KNDS Deutschland GmbH & Co. KG definiert werden.

KNDS Deutschland GmbH & Co. KG intern: Bei Verwendung von WN1-4, WN1-5 und WN1-8 Verbindungselementen ist das Anzugsdrehmoment entsprechend der Montagevorschrift/Norm anzuwenden bzw. zu berechnen.

4. Verbindungselemente A2P/A3P

Die Beschichtungen A2B/A3B nach DIN EN ISO 4042:2001-01 sind in der Neuausgabe der Norm DIN EN ISO 4042:2018-11 unter neuer Bezeichnung ISO4042/Zn5/An / ISO4042/Zn8/An weiterhin enthalten.

Für Verbindungselemente mit den Beschichtungen A2P/A2B/A3P/A3B ist es zulässig, diese durch Verbindungselemente nach DIN EN ISO 4042:2018-11 mit der neuen Bezeichnung ISO4042/Zn5/An für Gewindesteigung $P \leq 1,25$ (ehemals A2B) und ISO4042/Zn8/An für Gewindesteigung $P > 1,25$ (ehemals A3B) zu ersetzen³.

¹ Festigkeitsklassen der Schrauben nach DIN EN ISO 898-1.

Die Güte 08.8 ist Kennzeichnung für Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8, mit reduzierter Belastbarkeit aufgrund Ihrer Geometrie (z.B. Flachkopfschrauben).

² Die Gewindesteigung (P) ist die führende Größe für die Beschichtungsdicke, zur besseren Orientierung wird in der Tabelle zusätzlich die Regelgewindegröße angegeben.

³ Die Gewindesteigung (P) ist die führende Größe für die Beschichtungsdicke. Der Wert $P=1,25$ entspricht bei metrischen Regelgewinde der Gewindegröße M8, diese Angabe dient lediglich der Orientierung.

Version	Datum	Änderungen	Betroffene Kapitel
-	2020-11-18	Erstausgabe	alle
A	2021-03-02	Alle Kapitel überarbeitet	alle
B	2021-05-12	Kapitel 1,2,3 überarbeitet, Kapitel 4 aufgenommen	1, 2, 3, 4
C	2024-03-26	Redaktionell überarbeitet	alle

1. Introduction

The respective production documents (drawing and bill of materials) specify which fastening elements are to be used. With the availability of fastening elements according to Factory standard WN1-1 to WN1-8, not all bill of materials can be converted to the new WN1 fastening elements. For bill of materials that were released before the WN1 was created, this appendix controls the automatic replacement of DIN EN ISO 4042: 2001-01 standard parts.

All remaining fasteners that are not included in the following table are categorically barred from automatic replacement.

For suppliers is valid: For fasteners, which were barred from Recoding according to table 1, an application for a construction deviation according to **KNDS Deutschland GmbH & Co. KG** quality assurance condition QS-0003 is required. The same is valid generally for all deviations from the requirements from this document.

KNDS Deutschland GmbH & Co. KG internal: The defined processes apply.

2. Recoding according to WN1

The following table permits the recoding of galvanic coatings according to DIN EN ISO 4042:2001-01 into coding according to WN1.

This table is only valid for fasteners up to and including quality 08.8, 8.8 and 8¹.

pitch ²	metric thread	fine thread	DIN EN ISO 4042:2001-01	according to WN1 [DIN EN ISO 4042:2018-11]
0,25	M1 M1,2	M1,4 bis M10	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
3	M1,4	-	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
0,35	M1,6 M1,8	M2 bis M50	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
0,4	M2	-	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
0,45	M2,5	-	A1*, A2*	WN1-6 [ISO4042/Zn3/An/T0]
0,5	M3	M4 bis M22	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
0,6	M3,5	-	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
0,7	M4	-	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
0,75	M4,5	M6 bis M33	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
0,8	M5	-	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
1	M6	M8 bis M80	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
1,25	M8	M10, M12	A2*	WN1-1 [ISO4042/ZnNi5/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
1,5	M10	M12 bis M150	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
1,75	M12	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
2	M14 M16	M18 bis M200	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
2,5	M18 M20 M22	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
3	M24 M27	M30 bis M300	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
3,5	M30 M33	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
4	M36 M39	M42 bis M300	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
4,5	M42	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
5	M48	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
5,5	M56	-	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]
6	M64	M70 bis M300	A3*	WN1-2 [ISO4042/ZnNi8/Fn/T2(μ0,12-0,18)]

Annotation: make sure that all fastening elements involved (such as screws, washers, and nuts) have the same plating

Issue 2021-05 in the original co-signed by

Senior Vice President
Research &
Development

Supply Chain Quality
Management

TROAR, BAAINBw
ZtQ 1.3

KNDS Deutschland GmbH & Co. KG
Normenstelle

3. Fastening elements according to WN1-4, WN1-5 and WN1-8

Fasteners according to WN1-4, WN1-5 and WN1-8 are equally permitted plating's in accordance with DIN EN ISO 10683:2018-11 as well as VDA235-104:2013-07. Both standards include an identical zinc flake coating system.

The equally is effective if the quality assurance conditions according to VDA235-104:2013-07 in every case is observed.

For suppliers: When using WN1-4, WN1-5 and WN1-8 fastening elements a specific tightening torque is required. In case of construction deviations with regard to the use of WN1-4, WN1-5 and WN1-8 fasteners, this values have to defined by KNDS Deutschland GmbH & Co. KG.

KNDS Deutschland GmbH & Co.KG internal: When using WN1-4, WN1-5 and WN1-8 fastening elements, the tightening torque must be apply or calculate in accordance to the assembly instructions / standard.

4. Fastening elements A2P/A3P

The coatings A2B/A3B according to DIN EN ISO 4042:2001-01 are in the updated version of the standard DIN EN ISO 4042:2018-11 under a new name ISO4042/Zn5/An / ISO4042/Zn8/An still included.

For fastening elements with coatings A2P/A2B/A3P/A3B, it is permissible to replace them with fasteners according to DIN EN ISO 4042:2018-11 with the new designation ISO4042/Zn5/An for thread pitch $P \leq 1,25$ (previously A2B) and ISO4042/Zn8/An for thread pitch $P > 1,25$ (previously A3B³).

¹ Strength class of the screws according to DIN EN ISO 898-1.

The Quality 08.8 is a designation for screws of the strength class 8.8 with reduced load capacity because of its geometry (e.g. flat-head screw).

² The thread pitch (P) is the leading value for coating thickness, for better orientation, the standard thread size is also given in the Table.

³ The thread pitch (P) is the leading value for the coating thickness. The value $P=1,25$ correspondent to a metric standard thread size M8, this information is only for orientation.

Version	Date	Amendments	Relevant section
-	2020-11-18	Initial release	all
A	2021-03-02	Changed all chapters	all
B	2021-05-12	Chapters 1,2,3 changed, chapter 4 added	1, 2, 3, 4
C	2024-03-26	Editorial revision	all