



Neugliederung der AD 2000-Merkblätter

Für den besseren Überblick: W 7/1 und W 7/2

Der TÜV-Verband e. V. hat die AD 2000-Merkblätter neu strukturiert. Die Schrauben und Muttern wurden aus dem Werkstoffblatt W 2 ausgegliedert und in das neu geschaffene Blatt W 7/2: 2022-10 „Werkstoffe für Druckbehälter – Verbindungselemente – Schrauben und Muttern aus austenitischen Stählen“ aufgenommen. Dieses Blatt erschien im Oktober 2022. Bereits im März 2022 wurde die aktualisierte Ausgabe des AD 2000-Merkblatts W 7/1: 2022-03 „Werkstoffe für Druckbehälter – Verbindungselemente – Schrauben und Muttern aus Vergütungsstählen“ veröffentlicht. Wir informieren Sie hier über die wichtigsten Inhalte der aktualisierten Merkblätter.

Aktualisiertes AD 2000-Merkblatt W 7/1: 2022-03 „Werkstoffe für Druckbehälter – Verbindungselemente – Schrauben und Muttern aus Vergütungsstählen“

Das Merkblatt W 7/1 gilt für Schrauben und Muttern zur Verwendung an Druckbehältern bei Anwendungstemperaturen von -10 °C bis zu einer werkstoff-spezifischen Maximaltemperatur (siehe Tabelle auf der Rückseite). Vormaterialien zur Herstellung der Verbindungselemente müssen den Anforderungen der DIN EN 10269 genügen beziehungsweise über eine gesonderte Eignungsfeststellung verfügen. Bei Anwendungstemperaturen unter -10 °C sind Werkstoffe gemäß AD-Merkblatt W 10 zu verwenden.

Folgende wesentliche Änderungen im Merkblatt W 7/1 ergeben sich in Bezug auf die vorherige Ausgabe:

- Umbenennung des Werkstoffblatts von W 7 in W 7/1. Damit ist auch eine Änderung der Lieferbedingung in Zeugnissen erforderlich.
- Beschränkung der maximalen Anwendungstemperatur von Festigkeitsklasse 8.8-Schrauben auf maximal 50 °C , sofern kein Nachweis der Warmstreckgrenze erfolgt.

Neues AD 2000-Merkblatt W 7/2: 2022-10 „Werkstoffe für Druckbehälter – Verbindungselemente – Schrauben und Muttern aus austenitischen Stählen“

Das neue Merkblatt W 7/2 gilt für Schrauben und Muttern zur Verwendung an Druckbehältern bei Anwendungstemperaturen von -10 °C bis zu einer Maximaltemperatur von 400 °C . Vormaterialien zur Herstellung der Verbindungselemente müssen den Anforderungen der DIN EN ISO 3506 genügen beziehungsweise über eine gesonderte Eignungsfeststellung verfügen. Bei Anwendungstemperaturen unter -10 °C sind die austenitischen Werkstoffe gemäß AD-Merkblatt W 7/2 automatisch auch bis zu einer werkstoffspezifischen Minimaltemperatur (Sechskantschrauben A 2 und A 3 bis -200 °C , A 4 und A 5 bis -60 °C) zu verwenden.

Folgende wesentliche Änderungen im Merkblatt W 7/2 ergeben sich in Bezug auf die vorherige Ausgabe:

- Ausgliederung der Schrauben und Muttern aus dem Werkstoffblatt W 2 in das neue Blatt W 7/2. Damit ist auch eine Änderung der Lieferbedingung in Zeugnissen erforderlich.
- Alle Werkstoffe in W 7/2 sind jetzt bis 400 °C einsetzbar.
- Es entfällt die Festigkeitseinschränkung der Klasse 70 ab M 24. Das heißt, bis einschließlich M 39 sind die vollen Festigkeitskennwerte bei Raum- und höheren Temperaturen zu erfüllen.
- Es wurden die neue Werkstoffgruppe A 8 aus ISO 3506 sowie einzelne Werkstoffe, z. B. 1.4529 und 1.4539, aus dieser Gruppe aufgenommen.

Vorteile

- Klare Abgrenzung der Produkte in den neuen Merkblättern
- Marktübliche Verbindungselemente gemäß der AD 2000-Merkblätter und der DGRL im Lagervorrat

In der Regel stammen die unten aufgelisteten marktüblichen Verbindungselemente von Herstellern, welche im VdTÜV-Merkblatt 1253-4 gelistet sind. Ein Verzicht auf das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ist damit möglich. Somit ergeben sich folgende Anforderungen an die Zeugnisspflicht verschiedener Produkte, je nach Regelwerk:

Regelwerk	Produkt	Verzicht auf Prüfbescheinigung nach VdTÜV 1253-4	Temperatur-/Anwendungsbereich nach Regelwerk	Art der Prüfbescheinigung	Gruppen-Codenummer
AD 2000	Sechskantschrauben ISO 4014 5.6 blank, gal Zn und feuerverzinkt	Ja	-10°C bis 300°C	3.1	004014.05004 004014.05104 004014.05204
	Sechskantschrauben ISO 4017 5.6 blank, gal Zn und feuerverzinkt	Ja	-10°C bis 300°C	3.1	004017.05004 004017.05104 004017.05204
	Stiftschrauben DIN 938 5.6 gal Zn	Ja	-10°C bis 300°C	3.1	000938.05104
	Sechskantmutter ISO 4032 5-2 blank, gal Zn und feuerverzinkt	Ja	-10°C bis 300°C	3.1	004032.05004 004032.05104 004032.05204
	Sechskantschrauben ISO 4014 8.8	Ja	-10°C bis 50°C	3.1	004014.08004
	Sechskantschrauben ISO 4017 8.8	Ja	-10°C bis 50°C	3.1	004017.08004
	Sechskantmutter ISO 4032 8 blank und gal Zn	Ja	-10°C bis 300°C	3.1	004032.08005 004032.08105
	Sechskantmutter ISO 4032 C 35E+N	Ja	-10°C bis 500°C	3.1	004032.40074
	Sechskantschrauben ISO 4014 A2-70 / A4-70	Ja	-200°C bis 400°C (A2) -60°C bis 400°C (A4)	3.1	004014.92704 004014.94704
	Sechskantschrauben ISO 4017 A2-70 / A4-70	Ja	-200°C bis 400°C (A2) -60°C bis 400°C (A4)	3.1	004017.92704 004017.94704
	Dehnbolzen DIN 2510 aus 1.7709 (GA)	Nein	-10°C bis 550°C	3.2	002510.21004
	Sechskantmutter DIN 2510 aus 1.7218 (KG)	Nein	-10°C bis 550°C	3.1	002510.25004
	Sechskantschrauben ISO 4014 1.7218 (KG) blank und gal Zn	Ja	-20°C bis 300°C und max. 40 bar (bis M30)	3.1	004014.25004 004014.25104
	Sechskantschrauben ISO 4017 1.7218 (KG) blank und gal Zn	Ja	-20°C bis 300°C und max. 40 bar (bis M30)	3.1	004017.25004 004017.25104
	Sechskantschrauben ISO 4014/ISO 4017 1.7218 (KG)	Nein	-65°C bis 300°C oder -10°C bis 500°C	3.2	Auf Anfrage
	Sechskantmutter aus 1.7218 (KG) blank und gal Zn	Nein	-65°C bis 300°C oder -10°C bis 500°C	3.1	004032.25004 004032.25104
DGRL / hEN	Sechskantschrauben ISO 4014 1.7218 (KG) blank und gal Zn	Ja ¹	-60°C bis 500°C	3.1	004014.25004 004014.25104
	Sechskantschrauben ISO 4017 1.7218 (KG) blank und gal Zn	Ja ¹	-60°C bis 500°C	3.1	004017.25004 004017.25104
	Sechskantmutter ISO 4032 1.7218 (KG) blank und gal Zn	Ja ¹	-60°C bis 500°C	3.1	004032.25004 004032.25104

¹ Zeugnisersatz durch Chargenkennzeichnung nach EN 1515-4, REYHER hat ausschließlich Produkte mit Chargenkennzeichnung