

Prüfungen und Annahme: Wareneingangskontrolle nach DIN ISO 3269 Tests and Approval: Quality Check of Arrived Goods as per DIN ISO 3269

Tabelle 1: Übersicht der üblichen Prüfbescheinigungen für Schrauben, Muttern und Zubehörteile
(Auszug aus DIN EN 10204 (vormals DIN 50049))

Table 1: Common Test Certificates for screws, nuts and accessories
Excerpt of DIN EN 10204 (former DIN 50049)

Nominalbezeichnung Standard	2.1	2.2	2.3	3.1 A	3.1 B	3.1 C
Bescheinigung Certificate	Werksbescheinigung Certificate of compliance with order	Werkszeugnis Test report	Werksprüfzeugnis Specific test report	Abnahmeprüfzeugnis Inspection Certificate		
Art der Prüfung Kind of Test	Nicht spezifisch © keine Prüfung/Ermittlung von Prüfergebnissen am Lieferlos/Teilen der Lieferung selbst Non-specific © No test/determination of test results at scope of delivery/parts of delivery			Spezifisch © = Prüfung erfolgt am Lieferlos/Teilen der Lieferung selbst Specific © = Test of scope of delivery/parts of delivery		
Inhalt der Bescheinigung Contents of Certificate	Keine Prüfergebnisse (= formlose Herstellbestätigung, daß die gelieferten Erzeugnisse den Vereinbarungen bei der Bestellung entsprechen) No test results (manufacturer's confirmation, that all delivered products comply with the agreements of order)	Prüfergebnis auf der Grundlage nicht spezifischer Prüfungen (= aus laufenden Serien-Fertigungsaufzeichnungen - nicht aus Prüfungen an Teilen des Lieferloses) Test results based on non-specific tests (established by running serial product reports, not resulting from tests of parts of delivery)		Prüfergebnisse auf der Grundlage spezifischer Prüfungen © Test results basing on specific tests © = Ermittlung und Dokumentation von Istwerten aus Prüfung an Teilen des Lieferloses selbst © = Determination and documentation of actual values resulting from tests of parts of the delivery ©		
Lieferbedingungen Conditions of Delivery	Nach den Lieferbedingungen der Bestellung in accordance with conditions of order			Nach amtlichen Vorschriften und den zugehörigen technischen Regeln (z.B. AD/TRD) According to regulations of authorities and the corresponding technical rules (e.g. AD/TRD)	Nach den Lieferbedingungen der Bestellung - oder, falls verlangt, auch nach amtlichen Vorschriften und den zugehörigen Technischen Regeln (z.B. AD/TRD) According to regulations of authorities and the corresponding technical rules (e.g. AD/TRD)	Nach den Lieferbedingungen der Bestellung © (= spezifizierte Prüfanforderungen des Bestellers (auch nach amtlichen Regelwerk AD/TRD)) According to conditions of order © (specific test requirements of customer; also acc. to regulations of authorities)
Bestätigung d. Bescheinigung durch: Certificate confirmed by:	den Hersteller the manufacturer	den Hersteller (der nicht über einen unabhängigen Werksachverständigen verfügt - sonst → 3.1 B) The manufacturer (who does not dispose of an independent expert; otherwise refer to 3.1 B)	den in amtlichen Vorschriften genannten Sachverständigen © The expert named in the regulations of authorities ©	den vom Hersteller beauftragten, von der Fertigungsabteilung unabhängigen Sachverständigen („Werksachverständigen“) The independent expert, mandated by manufacturer	den vom Besteller beauftragten (vorgeschriebenen Sachverständigen) © The expert, mandated (required) by customer ©	
Bestellbeispiel: Example for an Order:	(Zusatz zum Artikeltext: „... mit Prüfbescheinigung nach DIN EN10204-3.1 B“ "...incl. test certificate according to DIN EN 10204-3.1B"					

3. Annahmeproofung für „Mechanische Verbindungselemente“ Auszug aus DIN ISO 3269 (vormals DIN 267-5)

Diese Norm ist stets mitgeltend einbezogen, wenn „Mechanische Verbindungselemente“ nach Norm oder ähnliche Formteile bestellt werden, wenn nicht vorher ausdrücklich anderes vereinbart wurde.
Sie gilt nicht für Verbindungselemente, die
- für automatische Verschraubung vorgesehen sind,
- besonders hohe Anforderungen erfüllen sollen,
- spezielle Fertigungsverfahren/Prüfmaßnahmen erfordern
- eine besondere Rückverfolgbarkeit bedingen

Hierfür sind stets entsprechende besondere Vereinbarungen bei Anfrage - spätestens bei Bestellung - zu treffen.
Handelsübliche Lagerware ist allgemein für diese speziellen Anforderungen nicht geeignet.

Weil aus der Massenfertigung von Normteilen für allgemeine Verwendung aus wirtschaftlichen Gründen nicht von Lieferungen ohne vereinzelte Fehler oder fehlerhafte Teile ausgegangen werden kann, ist die Erwartung von 0-Fehlerlieferungen grundsätzlich nicht normenkonform (→ DIN ISO 3269, Abs. 3.1-3.4).

Für Stichprobenanweisungen in der Wareneingangskontrolle gibt DIN ISO 3269 Werte für „Annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL)“ vor, denen eine „Annahmezahl (Ac)“ zugeordnet ist. Ac ist die höchste Anzahl von fehlerhaften Teilen in einer Stichprobe, bei der das Prüfling noch angenommen wird.

Die Zuordnung der AQL-Werte richtet sich nach
- Produktart: z.B. Schrauben, Muttern, Scheiben, Bolzen und Stifte
- Produkt-(Toleranz-) Klassen: A, B oder C
- Haupt-Merkmale = AQL-Wert 1,5-1,0 (warmgeformte Teile = AQL-Wert 2,5)
- Neben-Merkmale = AQL-Wert 4,0-2,5
- Mechanische Eigenschaften = AQL-Wert 1,5-0,65

Zu den Haupt-Merkmalen gehören alle für die Funktionserfüllung der Teile wichtigen Details wie z.B. Antrieb, Gewinde. Zu den Neben-Merkmalen z.B. geringfügige Maß-/Formabweichungen, die die Verwendbarkeit allgemein nicht beeinträchtigen.

In Tabelle 2 ist als Beispiel das Verhältnis AQL-Wert zu Annahmezahl Ac bei gleichem Stichprobenumfang dargestellt - und der rechnerische Grenzwert (%) für die Anzahl fehlerhafter Teile im Lieferlos angegeben.

Tabelle 2: Verhältnis AQL-Werte : Annahmezahlen
Table 2: Relation AQL value : Supposed number

Stichprobenumfang Number of Random Samples PCS.	AQL-Wert AQL-Value	= Annahmezahl Ac Stück Supposed Number Ac PCS.	Grenzwert Anzahl fehlerhafte Teile Limit Value faulty parts %
80	0,65	1	1,25
80	1,0	2	2,5
80	1,5	3	3,75
80	2,5	5	6,25
80	4,0	7	8,75

The main characteristics include all necessary details for the functioning of the parts, e.g. drive, thread, etc. The secondary characteristics include slight deviations of measures/shapes, which generally do not affect the suitability.

Table 2 shows an example of the relation of the AQL value to the supposed number Ac, for an identical random sample, as well as the calculated limit value (%) for the number of faulty parts included in a delivery charge.

3. Approval Test for "Mechanical Fasteners" Excerpt of DIN ISO 3260 (former DIN 267-5)

When "Mechanical Fasteners" or similar parts are ordered according to standard, this order automatically implies the standard ISO 3260, if not agreed otherwise.

This standard is not valid for fasteners, which:

- are provided for automatic screwings
- shall comply with particularly high requirements
- require special product processing/testing methods
- provide a special tracking-down possibility

For those fasteners special conditions have to be agreed upon request/order.

Generally, conventional storage products do not meet these requirements.

Since due to economic reasons, the mass production of standard parts for conventional applications does not provide deliveries without faulty parts, an expectation of 0-fault-deliveries does not generally comply with the standard (→ DIN ISO 3269, line 3.1-3.4).

The DIN ISO regulations for random samples for the quality check of arrived goods recommend values for the "Acceptable quality limits" (AQL, German: "Annehmbare Qualitätsgrenzlage"), which include a "supposed number" (Ac). "Ac" stands for the highest number of faulty parts of one random sample, while the test lot is a supposed number.

The AQL values depend on:

- Kind of product: e.g. screws, nuts, washers, bolts and pins
- Product (tolerance) classes: A, B, or C
- Main characteristics = AQL value 1.5 — 1.0 (warm-shaped parts = AQL value 2.5)
- Secondary characteristics = AQL value 4.0 — 2.5
- Mechanical characteristics = AQL value 1.5 — 0.65