



Bolzensetzgeräte Prüfbestimmungen

ÖNORM S 1230

Riveting tools –
Test requirements

Ersatz für Ausgabe 1984-09

Appareils de scellement –
Prescriptions d'épreuve

Inhaltsverzeichnis

- 1 Anwendungsbereich**
- 2 Begriffsbestimmungen**
 - 2.1 Schußgerät
 - 2.2 Kolbengerät
- 3 Geräteklassen**
 - 3.1 Klasse A
 - 3.2 Klasse B
- 4 Durchführung der Prüfung**
 - 4.1 Geschwindigkeitsmessung für die Klassenzuordnung
 - 4.2 Sicherungen
 - 4.2.1 Schutz gegen unbeabsichtigtes Auslösen
 - 4.2.2 Schutz gegen Auslösen bei Schrägstellung
 - 4.2.3 Sicherheit beim Laden und Entladen
 - 4.3 Schutzkappen
 - 4.3.1 Funktion
 - 4.3.2 Festigkeit
 - 4.4 Festigkeitsprüfung des Gerätes
 - 4.5 Fallprüfung
- 5 Kennzeichnung**
- 6 Hinweis auf andere Unterlagen**

Hinweise auf Normen ohne Ausgabedatum beziehen sich auf die jeweils geltende Fassung.

Fortsetzung Seiten 2 bis 4

Fachnormenausschuß
076
Handfeuerwaffen und
Patronen

1 Anwendungsbereich

Diese ÖNORM ist für die beschußamtliche Prüfung von Bolzensetzgeräten (in der Folge kurz Geräte genannt) gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen anzuwenden.

2 Begriffsbestimmungen

Für die Anwendung dieser ÖNORM gelten die folgenden Definitionen:

Bolzensetzgerät: Werkzeug, das durch eine Treibladung Befestigungselemente (Bolzen, Nägel) unmittelbar oder mittelbar in feste Werkstoffe eintreibt.

Bolzensetzgeräte werden wie folgt eingeteilt:

2.1 Schußgerät: Bolzensetzgerät, das durch die Energie der Treibladung Befestigungselemente (Bolzen, Nägel) unmittelbar in feste Werkstoffe eintreibt.

2.2 Kolbengerät: Bolzensetzgerät, in dem die Energie einer Treibladung mittelbar über ein oder mehrere im Gerät verbleibende Zwischenelemente (Kolben) auf das Befestigungselemente (Bolzen, Nägel) übertragen wird.

3 Geräteklassen

Je nach der Geschwindigkeit, die ein Prüfbolzen mit Ogivalspitze mit einer Masse von $8 \text{ g} \pm 0,3 \text{ g}$ und einem Durchmesser von 6,00 mm erreicht, werden zwei Klassen unterschieden:

3.1 Klasse A

3.1.1 Zur Klasse A gehören alle Geräte, bei denen der Mittelwert der Geschwindigkeit $100 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ und die Maximalwerte der Geschwindigkeit von 95 % der Grundgesamtheit bei 95 % statistischer Sicherheit $100 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ nicht überschreiten. Den Berechnungen sind mindestens 10 Einzelwerte zugrunde zu legen.

3.1.2 Weiters gehören zur Klasse A alle Geräte, bei denen der Mittelwert der Geschwindigkeit $100 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ oder/und die Maximalwerte der Geschwindigkeit von 95 % der Grundgesamtheit bei 95 % statistischer Sicherheit $110 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ überschreiten, bei denen jedoch der Mittelwert der Geschwindigkeit $160 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, die Maximalwerte der Geschwindigkeit von 95 % der Grundgesamtheit bei 95 % statistischer Sicherheit $176 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ nicht überschreiten und der Mittelwert der Auftreffenergie kleiner als 420 J ist. Den Berechnungen sind mindestens 10 Einzelwerte zugrunde zu legen.

3.2 Klasse B

Die Klasse B umfaßt alle anderen Bolzensetzgeräte.

4 Durchführung der Prüfung

4.1 Geschwindigkeitsmessung für die Klassenzuordnung

Die Messung der Geschwindigkeit ist nach Durchschuß eines 1,5 mm dicken Bleches aus einer Aluminiumlegierung mit einer Zugfestigkeit von 230 N/mm^2 oder aus einem Werkstoff mit entsprechenden Kennwerten durchzuführen und zwar mittels zweier Lichtschranken, die 1 m voneinander entfernt sind und deren erste in einem Abstand von 0,5 m von der Mündung angeordnet ist. Bei dieser Messung ist das Gerät auf das Blech aufzusetzen.

Bei Kolbengeräten darf während der Geschwindigkeitsmessungen der Kolben nicht brechen. Ein klemmender oder blockierender Kolben ist zu ersetzen.

Die mittlere Geschwindigkeit \bar{v}_n ist aus mindestens 10 Meßwerten der Einzelgeschwindigkeiten v_e zu ermitteln (der Index n steht für die Anzahl der jeweils durchgeführten Einzelmessungen).

Der Maximalwert der Geschwindigkeit $v_{e,n}$ ist nach den Gesetzen der Statistik mit dem Koeffizienten $K_{2,n}$ und dem Wert für die Standardabweichung s_n jeder Serie zu berechnen:

$$v_{e,n} = \bar{v}_n + K_{2,n} \cdot s_n$$

Bei Geräten mit einstellbarer Leistung erfolgt die Zulassung in der Klasse, die der höchsten Leistung entspricht. Ist ein Gerät mit mehreren Kolben und mehreren Läufen ausgerüstet, so sind die Messungen mit jenen Teilen, welche die höchsten Geschwindigkeiten erwarten lassen, durchzuführen. Im Zweifelsfalle sind alle Messungen mit allen verschiedenen Teilen durchzuführen und nur die höchste Geschwindigkeit ist in Betracht zu ziehen. Hierbei sind die stärksten Treibladungen zu verwenden, die in diesem Gerät abgefeuert werden dürfen.

Die Energie ist unter Berücksichtigung der bei den Prüfungen erzielten höchsten mittleren Geschwindigkeit, der Kolbenmasse und der Masse des Prüfbolzens von $8 \text{ g} \pm 0,3 \text{ g}$ und somit unter der höchsten Beanspruchung und bei der stärksten Einstellung zu berechnen.

Die Prüfung ist bei einer Umgebungstemperatur zwischen 15 °C und 25 °C vorzunehmen.

4.2 Sicherungen

Die Geräte müssen mindestens zwei voneinander unabhängig wirksame Sicherungen haben. Hierbei gilt der Abzug als Sicherung. Hievon sind die Geräte ausgenommen, die durch einen Hammerschlag ausgelöst werden.

4.2.1 Schutz gegen unbeabsichtigtes Auslösen

Ein Schießen in den freien Raum darf ohne mißbräuchliche Veränderung am Gerät oder Anwendung von einfachen Hilfsmitteln nicht möglich sein. Das Auslösen des Gerätes darf nur dann möglich sein, wenn die Anpreßkraft auf die Laufmündung mindestens dem Eineinhalbfachen des Gerätegewichtes entspricht, ohne jedoch unter 50 N zu liegen (Freischußsicherung).

Hievon sind die Geräte ausgenommen, die durch einen Hammerschlag ausgelöst werden.

4.2.2 Schutz gegen Auslösen bei Schrägstellung

Das Auslösen von Geräten der **Klasse A**, bei denen die mittlere Geschwindigkeit \bar{v}_n des Prüfbolzens den Wert $100 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ überschreitet, darf nur dann möglich sein, wenn der Winkel zwischen der Geräteachse (Laufachse) und der Normalen auf die zu besetzende Fläche nicht größer als 15° ist. Bei Geräten der **Klasse B** darf dieser Winkel nicht größer als 7° sein.

4.2.3 Sicherheit beim Laden und Entladen

Beim Laden, Zusammenfügen und Entladen des Gerätes müssen alle Sicherungen wirksam bleiben. Es ist zu prüfen, ob

- die Sicherungen das Lösen eines Schusses beim Laden, beim Entladen, bei der Handhabung und bei Erschütterungen verhindern,
- das Gerät leicht geladen werden kann, ob das Gerät sich mit Hilfe eines handlichen Griffes bequem abfeuern läßt,
- das Abfeuern bei nicht korrektem Verschuß unmöglich ist,
- die leereschossene Hülse und das nicht gezündete Treibladungen enthaltende oder leere Magazin leicht herausgenommen werden kann,
- die Herausnahme nicht gezündeter Treibladungen oder des Magazins mit sowohl nicht gezündeten als auch gezündeten Treibladungen von der Bauart des Gerätes her keine Gefahr für die Benutzer darstellt.

Die Prüfung ist zu wiederholen, wenn ein festgestellter Mangel unzweifelhaft auf die verwendeten Treibladungen zurückzuführen ist.

4.3 Schutzkappen

4.3.1 Funktion

Geräte der **Klasse B** sind mit einer geeigneten Schutzkappe zu versehen, die den Benutzer gegen Rückpraller und Splitterstücke jeglicher Art schützen soll.

Diese Geräte dürfen nur dann ausgelöst werden können, wenn eine den Bestimmungen dieser ÖNORM entsprechende Schutzkappe auf dem Gerät angebracht ist und wenn der Lauf nicht mehr aus der Auflagefläche der Schutzkappe herausragt, als dies im Hinblick auf die in 4.2.2 festgelegte zulässige Schrägstellung der Geräteachse (Laufachse) nötig ist.

Der Abstand der auf dem zu besetzenden Material aufliegenden äußeren Begrenzung der Schutzkappe von der Geräteachse (Laufachse) muß an allen Stellen mindestens 50 mm betragen.

Wenn für das Setzen in Mauerecken oder an sonstigen besonderen Stellen, wie in schmale Schlitze, auf Formstahl oder in Sacklöcher, dem Gerät besondere Schutzkappen beigegeben sind, dann müssen diese den nicht durch Bauteile abgedeckten Raum nach allen Richtungen sichern.

Der Abstand von 50 mm darf bei auswechselbaren oder verstellbaren Schutzkappen nur an solchen Stellen unterschritten werden, an denen bei bestimmungsgemäßer Verwendung eine wirksame Abdeckung durch anliegende Bauteile sichergestellt ist. Die Auflagefläche der Schutzkappe muß so ausgebildet sein, daß die Schutzkappe satt aufsitzt.

Die Lage des Mündungsmittelpunktes muß auf der Schutzkappe oder auf dem Gerät selbst kenntlich gemacht werden.

Im Falle abnehmbarer Schutzkappen muß bei entfernter Schutzkappe die Schußabgabe unmöglich sein. Dies gilt auch bei Verwendung von Spezialschutzkappen.

4.3.2 Festigkeit

Die Schutzkappe muß an allen Stellen, die vom Eintreibelement nach außen durchschlagen werden können, einem Prüfbolzen nach **Bild 1** mit der Masse von $3 \text{ g} \pm 0,1 \text{ g}$ standhalten, der in freiem Flug mit einer Geschwindigkeit von $400 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \pm 10 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ mit dem Schaftdurchmesser $\begin{pmatrix} 0 \\ 4 \\ -0,02 \end{pmatrix} \text{ mm}$ auf sie trifft.

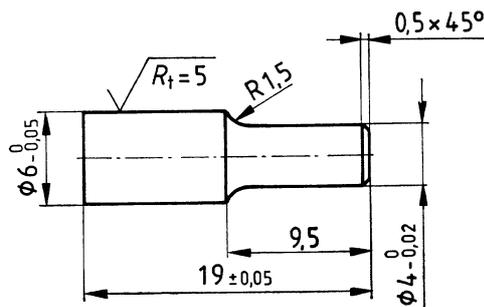


Bild 1 (Maße in mm)

4.4 Festigkeitsprüfung des Gerätes

Das Gerät muß so gebaut sein, daß bei einem bewußt erzeugten Freischuß weder Teile noch Bruchstücke des Gerätes wegfliegen können.

Geräte, die einen zum Verbleib im Gerät bestimmten Teil oder mehrere zum Verbleib im Gerät bestimmte Teile in Bewegung setzen, müssen mit einer wirksamen Vorrichtung zur Arretierung dieser Teile – auch bei der Geschwindigkeitsmessung – versehen sein (Auffangvorrichtung – Stoppering).

Die Prüfung erfolgt durch dreimaligen Schuß. Hiefür ist das Gerät mit solchen Bolzen und Treibladungen zu laden, daß die im Gerät befindliche Auffangvorrichtung mit der maximalen Energie beansprucht wird.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn sich dabei keine Teile oder Bruchstücke vom Gerät gelöst haben, auch wenn durch eventuell dabei auftretende Veränderungen eine weitere Auslösung des Gerätes nicht möglich ist.

4.5 Fallprüfung

Die Fallprüfung des Gerätes ist wie folgt durchzuführen:

4.5.1 Für die Prüfung sind nur mit Zündsatz geladene Kartuschen des vorgesehenen Kalibers zu verwenden.

Das Gerät ist zwölfmal aus einer Höhe von 1,50 m und dreimal aus einer Höhe von 3 m – davon mindestens einmal lotrecht auf die Mündung – auf ein quadratisches, 30 mm dickes Stahlblech von mindestens 500 mm Seitenlänge fallen zu lassen. Der Auftreffwinkel ist je nach Konstruktion abzuwandeln.

Vor jedem Fall ist die Funktionstüchtigkeit visuell und manuell zu überprüfen. Falls erforderlich, sind die beschädigten Teile vor dem nächsten Fall auszuwechseln, um die Funktion des Gerätes wieder sicherzustellen.

Nach jedem Fall ist nachzuprüfen, ob mit bloßem Auge auf dem Patronenboden ein Schlagbolzenabdruck festzustellen ist oder der Zündsatz der Hülse gezündet hat.

4.5.2 Wird bei Geräten der Klasse A lediglich nach dem Fall lotrecht auf die Mündung ein Schlagbolzenabdruck festgestellt, so ist eine zusätzliche Fallprüfung aus einer Höhe von 3 m, und zwar 10mal hintereinander, durchzuführen; hierbei darf sich kein Schuß lösen.

5 Kennzeichnung

Geräte gemäß 3.1 müssen leicht sichtbar und dauerhaft mit dem Zeichen A gekennzeichnet sein.

6 Hinweis auf andere Unterlagen

ÖNORM S 1371	Schießgeräte – Begriffsbestimmungen
ÖNORM S 1396	Kartuschen und Kartuschenlager für Schußapparate
ÖNORM Z 1541	Bolzensetzgeräte ohne Kolben (Schußgeräte) – Sicherheitstechnische Richtlinien für deren Verwendung
ÖNORM Z 1543	Bolzensetzgeräte mit Kolben (Kolbengeräte) – Sicherheitstechnische Richtlinien für deren Verwendung
BGBI. Nr. 141/1951	Beschußgesetz, idgF
BGBI. Nr. 26/1985	7. Beschußverordnung, idgF