

DIN EN 1630

ICS 13.310; 91.060.50

Einsprüche bis 2019-06-19
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1630:2016-03

Entwurf

**Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse –
Einbruchhemmung –
Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle
Einbruchversuche;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1630:2019**

Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters –
Burglar resistance –
Test method for the determination of resistance to manual burglary attempts;
German and English version prEN 1630:2019

Blocs-portes pour piétons, fenêtres, façades rideaux, grilles et fermetures –
Résistance à l'effraction –
Méthode d'essai pour la détermination de la résistance aux tentatives manuelles d'effraction;
Version allemande et anglaise prEN 1630:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-04-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 89 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1630:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-02 AA „Einbruchschutz“ in DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1630:2016-03 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Anhang E hinzugefügt.

Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche

Blocs-portes pour piétons, fenêtres, façades rideaux, grilles et fermetures — Résistance à l'effraction — Méthode d'essai pour la détermination de la résistance aux tentatives manuelles d'effraction

Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters — Burglar resistance — Test method for the determination of resistance to manual burglary attempts

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Prüfeinrichtung und Prüfteam	7
4.1 Prüfstand	7
4.2 Prüfteam	7
4.2.1 Personal	7
4.2.2 Zusammensetzung des Prüfteams.....	7
4.2.3 Wesentliche Fähigkeiten der Mitglieder des Prüfteams	7
4.2.4 Ausbildung.....	8
4.3 Messeinrichtung und Aufzeichnungsgeräte	8
4.3.1 Messeinrichtung	8
4.3.2 Videoaufzeichnung	8
4.4 Toleranzen	9
4.5 Hilfsrahmen	9
4.6 Herausziehen des Zylinderkerns	9
5 Probekörper	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.1.1 Allgemeines.....	9
5.1.2 Produkt mit Glasfüllung.....	10
5.2 Vorbereitung und Untersuchung des Probekörpers	10
6 Durchführung	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Prüfraumklima.....	11
6.3 Angriffsbereiche	11
6.3.1 Allgemeines.....	11
6.3.2 Öffenbare Bauprodukte	11
6.3.3 Nicht öffenbare Bauprodukte.....	11
6.4 Angriffsseite und Angriffshöhe	12
6.5 Vorprüfung	12
6.6 Hauptprüfung	12
6.7 Versagenskriterien	13
7 Werkzeugsätze.....	13
7.1 Allgemeines.....	13
7.2 Werkzeugsatz A1, Widerstandsklasse 1 (siehe Bild A.1) – Anwendung des Werkzeugsatzes A1 in der Widerstandsklasse 1	13
7.3 Werkzeugsatz A2, Widerstandsklasse 2 (siehe Bild A.2) – Anwendung des Werkzeugsatzes A2 in der Widerstandsklasse 2	14
7.4 Werkzeugsatz A3, Widerstandsklasse 3 (siehe Bild A.3) – Anwendung des Werkzeugsatzes A3 in der Widerstandsklasse 3	15
7.5 Werkzeugsatz A4, Widerstandsklasse 4 (siehe Bild A.4) – Anwendung des Werkzeugsatzes A4 in der Widerstandsklasse 4	16
7.6 Werkzeugsatz A5, Widerstandsklasse 5 (siehe Bild A.5) – Anwendung des Werkzeugsatzes A5 in der Widerstandsklasse 5	16

7.7	Werkzeugsatz A6, Widerstandsklasse 6 (siehe Bild A.6) – Anwendung des Werkzeugsatzes A6 in der Widerstandsklasse 6	17
8	Prüfbericht	18
Anhang A (normativ) Werkzeugsätze		19
A.1	Werkzeugsatz A1	19
A.2	Werkzeugsatz A2	20
A.3	Werkzeugsatz A3	21
A.4	Werkzeugsatz A4	22
A.5	Werkzeugsatz A5	23
A.6	Werkzeugsatz A6	24
Anhang B (normativ) Prüfablauf für die manuelle Prüfung in den Widerstandsklassen 2 bis 6		25
B.1	Prüfablauf für die manuelle Prüfung in den Widerstandsklassen 2 bis 6	25
Anhang C (normativ) Beispiel für die Prüfeinrichtung		26
Anhang D (informativ) Montagebeispiele		27
D.1	Montagebeispiele für Türelemente	27
D.2	Montagebeispiele für Fenster	30
D.3	Montagebeispiele für Dreh- und Faltläden	33
D.4	Beispiele für den Einbau von Führungsschienen und Rollläden in den Prüfstand	35
D.5	Beispiele für den Einbau von Gitterelementen in den Prüfstand	39
Anhang E (normativ) Herausziehen des Zylinderkerns		41
E.1	Allgemeines	41
E.2	Herausziehen des Zylinderkerns	41
Literaturhinweise		43

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1630:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1630:2011+A1:2015 ersetzen.

Die in dieser Überarbeitung enthaltenen wesentlichen Änderungen sind:

- a) Aktualisierung der Ausgaben der normativen Verweisungen;
- b) Anhang E hinzugefügt.

Das vorliegende Dokument ist ein Teil einer Normenreihe zu einbruchhemmenden Türen, Fenstern, Vorhangfassaden, Gitterelementen und Abschlüssen. Die anderen Normen der Reihe sind:

- prEN 1627:2019, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Anforderungen und Klassifizierung;*
- prEN 1628:2019, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung;*
- prEN 1629:2019, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung.*

Die in der vorliegenden Norm beschriebene manuelle Prüfung umfasst die Schwachstellen der Prüfkörper, die in den in prEN 1628:2019 und prEN 1629:2019 beschriebenen Prüfungen unter statischer und dynamischer Belastung nicht ausreichend bewertet wurden. Bestimmte grundlegende Sicherheitsanforderungen an Schlösser, Beschläge und Zylinder sind durch die in prEN 1627:2019, Tabelle 10 angeführten Anforderungen abgedeckt. Diese Sicherheitseigenschaften werden in dieser Prüfnorm nicht erneut bewertet; die Angriffsverfahren und Prüfzeiten wurden begrenzt, um das widerzuspiegeln.

Die Verwendung der in verschiedenen Werkzeugsätzen aufgeführten Werkzeuge ist in dieser Norm beschrieben. Dadurch wird die Vergleichbarkeit der Prüfung verbessert.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Prüfverfahren zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche fest, um die einbruchhemmenden Eigenschaften von Türelementen, Fenstern, Vorhangfassaden, Gitterelementen und Abschlüssen zu bewerten. Es gilt für die folgenden Öffnungsarten: Drehen, Kippen, Falten, Drehkippen, Schwingen, Schieben (horizontal und vertikal), Schwenken (horizontal und vertikal) und Rollen sowie für nicht öffnbare Konstruktionen.

Dieses Dokument behandelt nicht direkt die Widerstandsfähigkeit von Schlössern und Schließzylindern gegen Angriffe mit Sperrwerkzeugen (Picking). Ebenfalls nicht behandelt wird der Angriff auf elektrisch, elektronisch und elektromagnetisch betätigte einbruchhemmende Bauprodukte mit Hilfe von Angriffsmethoden, die diese Eigenschaften ausschalten könnten.

Leitlinien zur Befestigung des Produkts sind der Einbauanweisung des Herstellers zu entnehmen.

Ein Beispiel für den Inhalt der Montageanweisungen des Herstellers ist in prEN 1627:2019, Anhang A, beschrieben.

Dieses Dokument gilt nicht für Türen, Tore und Schranken, die für den Einbau in Zugangsbereichen von Personen vorgesehen sind und deren hauptsächlich vorgesehene Verwendung darin besteht, eine sichere Zufahrt für Waren und Fahrzeuge, begleitet oder geführt (gesteuert) von Personen, in industriellen, gewerblichen oder Wohnbereichen zu ermöglichen, was in EN 13241 behandelt wird.

Es gibt bekanntermaßen zwei Aspekte der einbruchhemmenden Leistungsfähigkeit von Bauprodukten, ihr üblicher Widerstand gegen gewaltsame Öffnung und ihre Fähigkeit, im Gebäude fest verankert zu bleiben. Das vorliegende Prüfverfahren bewertet nicht die Ausführung der Befestigung am Gebäude.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 356:1999, *Glas im Bauwesen — Sicherheitsverglasung — Prüfung und Klassifizierung der Widerstandsfähigkeit gegen manuellen Angriff*

EN 1303:2015, *Schlösser und Baubeschläge — Schließzylinder für Schlösser — Anforderungen und Prüfverfahren*

prEN 1627:2019, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Anforderungen und Klassifizierung*

prEN 1628:2019, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung*

prEN 1629:2019, *Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse — Einbruchhemmung — Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung*

EN ISO 10666, *Bohrschrauben mit Blechschraubengewinde — Mechanische und funktionelle Eigenschaften (ISO 10666)*

EN ISO 15480, *Sechskant-Bohrschrauben mit Bund mit Blechschraubengewinde (ISO 15480)*

EN ISO 15481, *Flachkopf-Bohrschrauben mit Kreuzschlitz mit Blechschraubengewinde (ISO 15481)*

EN ISO 15482, *Senk-Bohrschrauben mit Kreuzschlitz mit Blechschraubengewinde (ISO 15482)*

EN ISO 15483, *Linsensenk-Bohrschrauben mit Kreuzschlitz mit Blechschraubengewinde (ISO 15483)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 1627:2019 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Probekörper

komplettes, vollständig funktionsfähiges Bauprodukt wie im Anwendungsbereich dieser Norm detailliert beschrieben

3.2

Hilfsrahmen

umlaufender Rahmen, in den der Probekörper in Übereinstimmung mit der Montageanweisung des Herstellers eingebaut ist

3.3

Prüfstand

stabiler, umlaufender Stahlrahmen mit verschiebbaren Stahlträgern zur Aufnahme von Hilfsrahmen mit Probekörpern verschiedener Abmessungen

3.4

Werkzeugsatz

Satz von Werkzeugen, der zur Anwendung einer bestimmten Widerstandsklasse zugeordnet ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Für Einzelheiten zum Werkzeugsatz siehe Abschnitt 7 und Anhang A.

3.5

Ruhezeit

Zeit, wenn der Prüfer den manuellen Einbruchversuch für eine Ruhepause unterbricht

3.6

Zeit zum Werkzeugwechsel

Zeit zum Wechseln oder für den Austausch eines Werkzeuges oder eines Teils davon, z. B. ein defekter Bohrer, ein stumpfes Sägeblatt usw.

3.7

Beobachtungszeit

Zeit, die für das Prüfteam erforderlich ist, um die Prüfung zu beobachten und um über die weitere Durchführung zu entscheiden

3.8

Gesamtprüfzeit

Summe der Widerstandszeiten, Ruhezeiten, Zeiten für den Werkzeugwechsel und Beobachtungszeiten während der Hauptprüfung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die maximale Gesamtprüfzeit ist die Summe der Widerstandszeit, Ruhezeit, Zeit zum Werkzeugwechsel und Beobachtungszeit. Widerstandszeit ist die Arbeitszeit des Prüfers, der den manuellen Einbruchversuch ausführt. Die Widerstandszeit umfasst Zeiten von jeweils weniger als 5 s für Werkzeugwechsel, z. B. den Austausch eines Schraubendrehers gegen einen Kuhfuß.

3.9

durchgangsfähige Öffnung

Öffnung, durch die eine Prüfschablone mit den in 6.7 festgelegten Querschnittsmaßen geschoben werden kann

4 Prüfeinrichtung und Prüfteam

4.1 Prüfstand

Der Prüfstand muss aus einem stabilen Rahmen bestehen, in den Probekörper mit ihrem Hilfsrahmen eingebaut werden können. In Anhang C, Bild C.1 ist ein Beispiel eines Prüfstands dargestellt. Der Prüfstand muss über eine entsprechende Steifigkeit verfügen, sodass eine auf die festgelegten Punkte aufgebrachte Kraft von 15 kN keine Durchbiegung von mehr als 5 mm hervorrufen darf. Der Prüfstand muss den Hilfsrahmen aufnehmen. Der Prüfstand darf die Durchführung der Prüfung nicht behindern.

4.2 Prüfteam

4.2.1 Personal

Die Anforderungen an das Personal des Prüfteams sollten EN ISO/IEC 17025:2017, 6.2, entsprechen.

4.2.2 Zusammensetzung des Prüfteams

Das Prüfteam muss aus mindestens zwei Personen bestehen.

Mindestens zwei Mitglieder des Prüfteams müssen in der Lage sein, die manuelle Prüfung durchzuführen.

Mindestens ein Mitglied des Prüfteams muss die erforderlichen Kenntnisse haben, um die Daten und Beobachtungen so aufzuzeichnen, dass ein Prüfbericht erstellt werden kann.

Für jede Prüfung in einem Angriffsbereich ist nur ein Prüfer zulässig.

4.2.3 Wesentliche Fähigkeiten der Mitglieder des Prüfteams

Um die manuelle Prüfung durchführen zu dürfen, müssen die Mitglieder des Prüfteams nachweisen können, dass sie:

- konzentrationsfähig sind und ausreichend motiviert sind, um einen Einbruchversuch ohne Unterbrechung durchzuführen;
- körperlich in der Lage sind, die Prüfung durchzuführen und die körperliche Belastung auszuhalten, die während der Prüfung zu erwarten ist;
- keine Bewegungseinschränkungen haben und über eine normale Sehkraft verfügen, gegebenenfalls mit Sehhilfe;
- in der Lage sind, derzeit übliche Vorgehensweisen bei Einbruchversuchen anzuwenden, und zwar mit einem angemessenen, jedoch nicht übermäßigen Krafteinsatz, der einem für die Widerstandsklasse zu erwartenden Angriff entspricht.

Ferner muss das Prüfteam fundierte Kenntnisse der folgenden Punkte besitzen:

- Konstruktion und Herstellung von einbruchhemmenden Bauprodukten einschließlich der Schlösser, Beschläge und verwendeten Materialien;
- derzeit übliche Vorgehensweisen bei Einbruchversuchen;
- Bedienung und Einstellung der Prüfgeräte;
- Bedienung, Einstellung und Wartung des Einbruchwerkzeugsatzes;
- Bedienung, Einstellung und Wartung der Messgeräte;
- Handhabung des Werkzeugs bei Durchführung des Einbruchversuchs.

4.2.4 Ausbildung

Die Mitglieder des Prüfteams müssen die Möglichkeit haben, ihre zur Durchführung der Prüfungen erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse ständig weiterzuentwickeln, einschließlich:

- Prüfen und Beurteilen von Videoaufnahmen der Prüfungen durch das Prüfteam;

ANMERKUNG Videoaufnahmen können auch die Grundlage für den Nachweis der Fähigkeiten der Mitglieder des Prüfteams sein.

- Austausch von Kenntnissen und Erfahrungen zwischen Prüfstellen und Polizei;
- Weiterbildung, z. B. in Messtechniken, Informationen zum Material, neuen Bauprodukten, neuen Öffnungs- und Schließtechniken.

4.3 Messeinrichtung und Aufzeichnungsgeräte

4.3.1 Messeinrichtung

Die folgende Einrichtung muss vorhanden sein:

- a) Stoppuhr zum Messen der Widerstandszeit;
- b) Stoppuhr zum Messen der Gesamtprüfzeit;
- c) Messgerät zum Bestimmen von Temperatur und relativer Luftfeuchte.

4.3.2 Videoaufzeichnung

Die an jedem Probekörper durchgeführten Vor- und Hauptprüfungen sind vollständig mit einem Video-recorder aufzuzeichnen. Die Aufzeichnung und mögliche Kopien dürfen ohne Genehmigung sowohl des Anwenders als auch des Prüflaboratoriums weder veröffentlicht noch öffentlich vorgeführt werden.

Die Aufzeichnung darf bei nachfolgenden Veränderungen am Produkt als Referenz verwendet werden.

Auf der Aufzeichnung sollte ein Zeitverweis oder Code vorhanden sein.

Wenn ein Prüflaboratorium mit der Prüfdurchführung beauftragt und ein Video aufgezeichnet wird, sollte das Prüflaboratorium Einschränkungen zur Verwendung des Videos in die Vertragsbedingungen mit dem Auftraggeber aufnehmen.

4.4 Toleranzen

Sofern in der vorliegenden Europäischen Norm nicht anders angegeben, müssen die folgenden Toleranzen für die Prüfeinrichtung gelten:

- Zeit $\pm 1 \%$;
- Temperatur $\pm 1^\circ$;
- relative Luftfeuchte $\pm 5 \%$.

4.5 Hilfsrahmen

Der Hilfsrahmen muss die bauliche Umgebung des Produktes bei der späteren Montage im Gebäude nachbilden und ist in den Montageanweisungen des Herstellers zu berücksichtigen. Er muss üblicherweise aus folgenden Elementen bestehen:

- a) aus einem rechtwinkligen Stahlrohr $120 \text{ mm} \times 120 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$ oder einem rechtwinkligen Holzrahmen $100 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ bei Produkten der Gruppe 1 bis Gruppe 4;
- b) zusätzlich bei Produkten der Gruppe 3 und Gruppe 4 aus einem Stahlrohr $40 \text{ mm} \times 40 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$ und einer Grundplatte aus 8 mm Stahl, in mehreren Teilen, die für Belastungszwecke, falls notwendig, abnehmbar sein müssen.

4.6 Herausziehen des Zylinderkerns

Das Herausziehen des Zylinderkerns muss nach Anhang E erfolgen.

5 Probekörper

5.1 Allgemeines

5.1.1 Allgemeines

Jeder Probekörper muss ein funktionsfähiges, vollständiges Bauprodukt mit entsprechenden Rahmen, Beschlägen, Führungsschienen, Panzer, Welle, Rollladenkasten und Zubehörteilen sein.

Der Probekörper ist im Lot und verwindungsfrei in einen Hilfsrahmen einzubauen. Der Einbau muss in Übereinstimmung mit den Montageanweisungen des Herstellers, wie in prEN 1627:2019, Abschnitt 10, detailliert beschrieben, erfolgen, einschließlich Befestigungsverfahren, Hinterfütterung, Anforderung an die Dichtung usw., wie in Anhang D, Bild D.1 bis Bild D.18 dargestellt. Der Probekörper ist im Prüfstand in einer solchen Höhe einzubauen, die mit der Höhe in der beabsichtigten Verwendung übereinstimmt, d. h. Türen und Fenstertüren müssen auf Bodenhöhe und Fenster in einer Höhe von 800 mm über Bodenniveau eingebaut werden. Der Probekörper muss in den Hilfsrahmen und den Prüfstand so nahe wie möglich am Prüfer montiert werden, um den besten Zugang zum Probekörper zu ermöglichen.

Für Produkte, die nicht für den Einbau in vertikaler Ausrichtung vorgesehen sind (z. B. Dachoberlichter), muss der Probekörper in der Ausrichtung geprüft werden, in der er verwendet werden soll. Wenn mehrere vorgesehene Ausrichtungen berücksichtigt werden, ist die Prüfung mit dem Probekörper in der anfälligsten Ausrichtung durchzuführen.

Die Anzahl der erforderlichen Probekörper ist in prEN 1627:2019, Abschnitt 11, angegeben.

ANMERKUNG 1 Unter besonderen Umständen können zusätzliche Probekörper erforderlich sein.

ANMERKUNG 2 Der in der statischen Prüfung nach prEN 1628:2019 und in der dynamischen Prüfung nach prEN 1629:2019 verwendete Probekörper kann auch in der Vorprüfung verwendet werden, sofern ein durch diese Prüfungen entstandener Schaden das Ergebnis der Vorprüfung nicht beeinträchtigt.

5.1.2 Produkt mit Glasfüllung

Für die Prüfung nach der vorliegenden Norm ist der Probekörper mit einer Sicherheitsverglasung nach EN 356:1999 zu verglasen, wie in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 — Anforderungen an die Verglasung des Probekörpers

Widerstandsklasse	Mindest-Widerstandsklasse der Verglasung nach EN 356:1999, die zu Prüfzwecken am Probekörper angebracht wurde
RC 1 N	P4 A
RC 2 N	P4 A
RC 2	P4 A ^a
RC 3	P5 A ^a
RC 4	P6 B ^a
RC 5	P7 B ^a
RC 6	P8 B ^a
^a Die Art der Glasfüllung des Probekörpers muss der Art (oder einer der Arten) entsprechen, die zu Klassifizierungszwecken verwendet wurde.	

ANMERKUNG Wird an den Probekörpern höherwertiges Glas verwendet, ist es unter Umständen nicht möglich, diese Produkte zu beurteilen, wenn Glas von geringerer Qualität verwendet wird, ohne weitere Prüfungen durchzuführen. Das liegt daran, dass höherwertiges Glas die Steifigkeit des Produkts erhöhen kann.

5.2 Vorbereitung und Untersuchung des Probekörpers

Die Temperatur des Probekörpers ist für eine Dauer von mindestens 8 h vor der Prüfung zwischen 15 °C und 30 °C zu halten.

Die in den Prüfstand eingebauten Probekörper und Hilfsrahmen sind mit einer Sichtprüfung auf Beschädigungen, schadhafte Stellen oder sonstige besondere Zustände der Oberflächenbearbeitung usw. zu überprüfen. Die Beobachtungen sind aufzuzeichnen.

Die Probekörper müssen sich im vom Hersteller festgelegten geschlossenen Zustand befinden.

Jeder Probekörper ist zu untersuchen und die Verriegelungsrichtung jedes Verriegelungspunktes ist zu beachten.

Alle von der Angriffsseite zugänglichen Beschläge, die ohne einen Schlüssel oder Werkzeuge entriegelt werden können, müssen bei allen Prüfungen entriegelt sein.

ANMERKUNG Dies schließt z. B. nicht sperrende Fallen ein, die in der Verriegelungsstellung nicht eingerastet sind.

Der Anwender muss die an Hilfsrahmen (Holz, Aluminium oder Stahlkasten) vormontierten Probekörper entsprechend der Montageanleitung mit dem höchsten zulässigen Spalt zwischen Rahmen des Probekörpers und Hilfsrahmen liefern. Der Aufbau sollte repräsentativ für einen üblichen Einbau und im Prüfbericht aufgezeichnet sein. Während der Prüfung darf der Prüfstand keine Verbindung zwischen dem Rahmen des Probekörpers und dem Hilfsrahmen unterstützen.

6 Durchführung

6.1 Allgemeines

Der Prüfablauf muss Anhang B, Bild B.1 entsprechen.

6.2 Prüfraumklima

Die Prüfraumtemperatur muss zwischen 15 °C und 30 °C betragen.

Die relative Luftfeuchte muss zwischen 30 % und 70 % betragen.

6.3 Angriffsbereiche

6.3.1 Allgemeines

Bei Bauprodukten in den Widerstandsklassen 2 bis 4 nach prEN 1627:2019 darf das Glas selbst nicht direkt angegriffen werden, um eine durchgangsfähige Öffnung zu schaffen, durch die Schablone E1 bis E4 hindurch geschoben werden kann. Das Verglasungs- und das Füllungsanbindungssystem sind anzugreifen. Bei Bauprodukten in den Widerstandsklassen 5 und 6 nach prEN 1627:2019 sind das Glas selbst sowie die Verglasung und das Füllungsanbindungssystem anzugreifen.

Falls das Glas während der Prüfungen zerbrechen sollte, muss die Prüfung fortgesetzt werden und die Prüfstelle darf Klebeband auf den betroffenen Glasbereich aufbringen, um den Schutz für den Prüfer der Widerstandsklassen 2 bis 4 zu verbessern.

Bei Bauprodukten mit Beschlägen auf der Nichtangriffsseite, die ohne einen Schlüssel zu entriegeln sind, könnte Zutritt erlangt werden, indem das Bauprodukt (einschließlich Verglasungen) durchdrungen und der Beschlag betätigt wird. Diese Schwachstelle ist bei allen Widerstandsklassen zu untersuchen.

6.3.2 Öffenbare Bauprodukte

Die Angriffsbereiche für öffenbare Bauprodukte, wie Fenster, Türen, Abschlüsse und öffenbare Gitterelemente, müssen sein:

- Verriegelungselemente;
- bewegliche Teile;
- Körper des Elementes;
- Beschlag;
- Verglasungs- und Füllungsanbindungssystem;
- alle anderen relevanten Bereiche.

6.3.3 Nicht öffenbare Bauprodukte

Die Angriffsbereiche für nicht öffenbare Bauprodukte, wie Vorhangfassaden und Gitterelemente, müssen sein:

- Befestigungselemente (außer der Befestigung des Bauproduktes im Hilfsrahmen);
- Körper des Elementes;

- Verglasungs- und Füllungsanbindungssystem;
- alle anderen relevanten Bereiche.

6.4 Angriffsseite und Angriffshöhe

Der Antragsteller muss die Angriffsseite festlegen. Die Angriffsseite ist im Prüfbericht zu beschreiben und zu dokumentieren. Während der Prüfung ist es der Prüfperson zu gestatten, auf einer Plattform zu stehen, um eine günstige Arbeitsposition zu haben. Die Plattform muss ein stabiler, feststehender Aufbau mit einer Höhe von maximal 1,5 m über Bodenniveau sein.

6.5 Vorprüfung

Vor der Hauptprüfung ist eine Vorprüfung durchzuführen, um die Schwachstellen und anfälligen Bereiche des Probekörpers festzustellen.

Während der Vorprüfung ist jeder in 6.3.2 oder 6.3.3 (sofern zutreffend) angegebene Angriffsbereich zu prüfen. Die Wirksamkeit jedes in dem entsprechenden Werkzeugsatz festgelegten Werkzeuges ist für jeden Angriffsbereich zu beurteilen.

Während der Vorprüfung muss das Prüflaboratorium alle Konstruktionsaspekte berücksichtigen, um eine oder mehrere Schwachstellen zu finden.

Das Prüflaboratorium muss auch berücksichtigen, ob eine Kombination von Angriffen auf verschiedene Teile des Produkts am wirksamsten sein könnte, um sich Zugang zu verschaffen. Die Vorprüfung muss an einem oder zwei Probekörpern durchgeführt werden und wird solange fortgeführt, wie das Prüflaboratorium es als notwendig ansieht, um anfällige Bereiche zu ermitteln. Im Prüfbericht muss das Prüflaboratorium eindeutig beschreiben, warum für die Durchführung der Hauptprüfung ein oder mehrere Punkte gewählt wurden.

Die Angriffe der Vorprüfung sind auf Video aufzuzeichnen.

6.6 Hauptprüfung

Bei der Hauptprüfung ist zu versuchen, den Probekörper gewaltsam zu öffnen oder eine durchgangsfähige Öffnung zu schaffen, indem die in der Vorprüfung ermittelten Schwachstellen und anfälligen Bereiche am Probekörper mit den wirksamsten Werkzeugen oder Werkzeugsätzen entsprechend der Widerstandsklasse des Probekörpers nach Abschnitt 7 angegriffen werden. Das muss innerhalb der Widerstandszeit und Gesamtprüfzeit für die in prEN 1627:2019 festgelegte Widerstandsklasse erfolgen.

Deuten die Vorprüfungen darauf hin, dass mehrere Schwachstellen und anfällige Bereiche vorhanden sind, sollten diese Bereiche in zusätzlichen Hauptprüfungen bewertet werden. Diese zusätzlichen Prüfungen dürfen an demselben Probekörper oder aber an separaten Probekörpern erfolgen.

Die Vorprüfung darf als Hauptprüfung angegeben werden, wenn alle Vorprüfungen nachweisen, dass es keine Schwachstellen und anfälligen Bereiche gibt, und die entsprechenden Vorprüfungen während der vollständigen Widerstandszeit und der Gesamtprüfzeit für die Widerstandsklasse nach prEN 1627:2019 durchgeführt wurden. Die Gesamtprüfzeit für jede Vorprüfung ist aufzuzeichnen.

Die Hauptprüfung ist auf Video aufzuzeichnen.

Die Widerstandszeit und die Gesamtprüfzeit sind zu messen.

6.7 Versagenskriterien

Das Produkt hat die Prüfung nicht bestanden, wenn im Probekörper eine durchgangsfähige Öffnung entstanden ist, durch die die nachstehenden Schablonen geschoben werden können.

- Schablone E1: — ein Rechteck von $400\text{ mm} \pm 2\text{ mm} \times 250\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$; oder
- Schablone E2: — eine Ellipse von $400\text{ mm} \pm 2\text{ mm} \times 300\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$; oder
- Schablone E3: — ein Kreis mit einem Durchmesser von $350\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$

oder

- Schablone E4: — ein Rechteck von $150\text{ mm} \pm 2\text{ mm} \times 660\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$

Alle Schablonen müssen mindestens 420 mm lang sein.

Schablone E4 darf nur für Prüfungen an Seitenteilen und/oder Oberlichtern zur Bewertung durchgangsfähiger Öffnungen verwendet werden, indem Füllungen oder Verglasungen durch Überwindung des Verglasungs- und Füllungsanbindungssystems entfernt werden, oder für Prüfungen an Ober-/Entlüftungslichtern und Klappfenstern durch Öffnen des Fensterflügels.

7 Werkzeugsätze

7.1 Allgemeines

Bei der Prüfung muss der Prüfer aus dem für die jeweilige Widerstandsklasse des zu prüfenden Probekörpers geeigneten Werkzeugsatz ein Werkzeug bzw. Werkzeuge auswählen, wie in 7.2 bis 7.7 angegeben und in Anhang A dargestellt.

Die in den Werkzeugsätzen beschriebene Bemessungsleistung von elektrischen Werkzeugen ist die erforderliche Aufnahmeleistung. Der Werkzeughersteller gibt üblicherweise in den technischen Spezifikationen die Aufnahmeleistung an.

Vor Beginn jeder einzelnen Einbruchsprüfung sollten die Werkzeuge untersucht werden, um sicherzugehen, dass sie sich in einem ausreichend guten Zustand befinden, um die Prüfung wirksam durchzuführen, und dass Schneidwerkzeuge scharf sind. Wenn ein Werkzeug während einer Vor- oder Hauptprüfung bricht, darf es durch ein neues Werkzeug ersetzt werden. Jede Werkzeugart darf während der Prüfung nur einmal ersetzt werden.

Zweck einer Vorprüfung ist es, so viel Information wie möglich über den Widerstand zu sammeln, den ein Produkt gegenüber verschiedenen Angriffsverfahren mit unterschiedlichen Werkzeugkombinationen bietet. Wird ein Werkzeug während der Vorprüfung stumpf, darf es geschärft werden. So könnte z. B. ein Schaden, der bei der Vorprüfung durch ungeeignete Nutzung an einem Werkzeug entstanden ist, vernachlässigt werden und der Prüfer kann darauf hinarbeiten, einen solchen Schaden während der Hauptprüfung zu vermeiden. Das Schärfen eines Werkzeugs während der Hauptprüfung ist nicht zulässig.

7.2 Werkzeugsatz A1, Widerstandsklasse 1 (siehe Bild A.1) – Anwendung des Werkzeugsatzes A1 in der Widerstandsklasse 1

Der Werkzeugsatz A1 ist zur Vorbereitung des Probekörpers der Widerstandsklasse 1 vor dem Durchführen der statischen Belastungsprüfung (prEN 1628:2019) und der dynamischen Belastungsprüfung (prEN 1629:2019) zu verwenden.

Der Werkzeugsatz A1 ist ebenfalls bei der Vorprüfung und der Hauptprüfung in Widerstandsklasse 2 und höher zu verwenden.

Tabelle 2 — Werkzeugsatz A1

		Werkzeug-Nr.
1	Wasserpumpenzange ; maximale Länge (260 mm)	1.1
1	Schraubendreher ; flache Klinge, Gesamtlänge (260 ± 20) mm, Schaftdurchmesser (8 ± 2,2) mm und Klingenbreite (10 ± 1,2) mm	1.2
1	Satz kleiner Schraubendreher ; Länge maximal 250 mm, Schaftdurchmesser maximal 8 mm. Übliche Klingenformen, wie in Bild A.1 dargestellt.	1.3
	Inbusschlüssel ; maximale Länge 120 mm. Typische Klingenformen wie in Bild A.1 dargestellt.	1.4
	Schraubenschlüssel ; maximale Länge 180 mm	1.5
1	Schlosserzange ; maximale Länge 200 mm. Übliche Zangenformen sind in Bild A.1 dargestellt.	1.6
1	Pinzette	1.7
1	Messer ; maximale Länge der Schneide 120 mm, maximale Dicke der Schneide 3 mm. Die Klinge darf nicht gezackt sein.	1.8
1	Taschenlampe	1.9
	Haken ; verschiedene Formen und Größen, Durchmesser maximal 4 mm. Haken dürfen mit dem entsprechenden Werkzeugsatz geformt werden.	1.10
	Stahldraht ; verschiedene Durchmesser bis zu maximal 4 mm, einschließlich Stahldraht und Elektrokabel. Keine Längeneinschränkung.	1.11
	Klebeband	1.12
	Seil ; verschiedene Durchmesser und Arten einschließlich Tau, Schnur und Wäscheleine. Das Material darf nicht elastisch sein. Keine Längeneinschränkung.	1.13
1	Gummihammer ; Shore-Härte (90 ± 10) Shore; Masse: Kopf (100 ± 20) g, Gesamtmasse (145 ± 20) g, Länge (260 ± 20) mm	1.14
1	Universalschlüssel ; einschließlich Zentralschloss- und Profilzylinderfunktionen. Übliche Schlüssel sind in Bild A.1 dargestellt.	1.15

7.3 Werkzeugsatz A2, Widerstandsklasse 2 (siehe Bild A.2) – Anwendung des Werkzeugsatzes A2 in der Widerstandsklasse 2

Zur Prüfung von Glas und Füllungsanbindungssystemen siehe 6.3.

Der Gummihammer dient als Schutz für den Prüfer. Er darf den Hammer (anstelle seiner Hand) zum Einschlagen von Keilen oder Schraubendrehern verwenden. Der Gummihammer darf nur zum Einschlagen von Keilen oder Schraubendrehern in Öffnungen des Probekörpers verwendet werden. Dieser Vorgang dient dem Simulieren von Schlägen mit der Hand. Es darf zu keinem direkten Kontakt des Gummihammers mit dem Probekörper kommen.

Zum Einschlagen darf kein anderes Werkzeug verwendet werden.

Die Stichsäge, Bügelsäge und Blattsäge dürfen nur bei Gitterelementen und zugänglichen Bändern verwendet werden. Es ist nur erlaubt, die Sägen an Scharnieren zu verwenden, die zu Beginn der Prüfung direkt zugänglich sind. Es ist nicht erlaubt, die Sägen an Scharnierbolzen oder ähnlichen Bestandteilen (z. B. Klauen) einzusetzen, die zur Verstärkung der Scharnierkante verwendet werden.

Das Verlängerungsrohr darf nur bei Gitterelementen verwendet werden.

Tabelle 3 — Werkzeugsatz A2

	Werkzeugsatz A1 und zusätzlich	Werkzeug-Nr.
1	1 Schraubendreher ; flache Schneide, Länge (365 ± 25) mm, Schneidenbreite $(16 \pm 2,2)$ mm	2.1
1	1 Rohrzanze ; Länge (240 ± 20) mm	2.2
2	Kunststoffkeile ; Länge (200 ± 25) mm, Breite (80 ± 10) mm, Höhe (40 ± 5) mm	2.3
2	Holzkeile ; Länge (200 ± 25) mm, Breite (80 ± 10) mm, Höhe (40 ± 5) mm	2.4
1	Stichsäge ; 2 Blätter (Bimetall oder HSS-Metallschneide), Gesamtlänge (310 ± 25) mm	2.5
1	Blattsäge ; 2 Blätter (Bimetall oder HSS-Metallschneide), Gesamtlänge (310 ± 25) mm	2.6
1	Bügelsäge , 2 Blätter (Bimetall oder HSS-Metallschneide), Länge (330 ± 30) mm	2.7
1	Verlängerungsstahlrohr , Länge (500 ± 5) mm, Außendurchmesser $(30 \pm 0,5)$ mm, maximale Wanddicke $(3 \pm 0,3)$ mm	2.8

7.4 Werkzeugsatz A3, Widerstandsklasse 3 (siehe Bild A.3) – Anwendung des Werkzeugsatzes A3 in der Widerstandsklasse 3

Zur Prüfung von Glas und Füllungsanbindungssystemen siehe 6.3.

Der Schlosserhammer darf nur zusammen mit den Splinttreibern verwendet werden. Der Schlosserhammer darf den Probekörper nicht direkt treffen.

Der Kuhfuß darf zum Heraushebeln verwendet werden. Das gerade Ende darf zum Einstechen in Öffnungen des Probekörpers verwendet werden, um eine zugangsfähige Öffnung oder einen Zugang zu Verriegelungsbauteilen zu schaffen. Er darf nicht wie ein Hammer oder eine Axt zum Schlagen auf den Probekörper oder sonstige Werkzeuge verwendet werden.

Die Stichsäge, Bügelsäge und Blattsäge dürfen nur bei Gitterelementen und zugänglichen Bändern verwendet werden.

Das Verlängerungsrohr darf nur bei Gitterelementen verwendet werden.

Tabelle 4 — Werkzeugsatz A3

	Werkzeugsatz A2 und zusätzlich	Werkzeug-Nr.
1	Schraubendreher ; flache Klinge, Länge (365 ± 25) mm, Klingenbreite $(16 \pm 2,2)$ mm	3.1
1	Kuhfuß ; Länge (700 ± 20) mm	3.2
1	Schlosserhammer ; Masse des Kopfes (200 ± 20) g, Länge (300 ± 20) mm	3.3
1	Satz Splinttreiber ; Durchmesser zwischen 3 mm und 10 mm	3.4
1	Handbohrer ; Länge maximal 355 mm	3.5
1	Satz mit Bohrern ; HSS oder HS/CO, Spiralbohrer mit Zylinderschaft (kurz), $\varnothing 1,0$ mm bis $\varnothing 6,0$ mm in Abstufungen von 0,5 mm. Es darf nur ein Bohrer jedes Durchmessers verwendet werden.	3.6

7.5 Werkzeugsatz A4, Widerstandsklasse 4 (siehe Bild A.4) – Anwendung des Werkzeugsatzes A4 in der Widerstandsklasse 4

Zur Prüfung von Glas und Füllungsanbindungssystemen siehe 6.3.

Jegliche Einschränkungen bei der Verwendung von Werkzeugen in den Werkzeugsätzen A1 bis A3 gelten nicht für Widerstandsklasse 4.

Tabelle 5 — Werkzeugsatz A4

	Werkzeugsatz A3 und zusätzlich	Werkzeug-Nr.
1	Fäustel ; Länge (300 ± 25) mm, Masse des Kopfes $(1,25 \pm 0,1)$ kg	4.1
1	Kaltmeißel ; Länge (250 ± 25) mm, Klingenbreite (30 ± 5) mm	4.2
1	Holzmeißel ; Länge (350 ± 25) mm, Klingenbreite (30 ± 5) mm	4.3
2	Blechscheren ; links und rechts schneidend, Länge (260 ± 25) mm	4.4
1	Axt ; Länge (350 ± 25) mm, Masse des Kopfes (800 ± 30) g	4.5
1	Bolzenschneider ; Länge (460 ± 50) mm	4.6
1	1 Akku-Bohrmaschine ; ohne Schlagwirkung, mit zwei Batteriesätzen mit Nennleistung 14,4 V (bis zu jeweils 3,2 Ah)	4.7
1	Satz mit Bohrern ; HSS oder HS/CO, Spiralbohrer mit Zylinderschaft (kurz), $\varnothing 1,0$ mm bis $\varnothing 13,0$ mm in Abstufungen von 0,5 mm. Es darf nur ein Bohrer jedes Durchmessers verwendet werden.	4.7.1

7.6 Werkzeugsatz A5, Widerstandsklasse 5 (siehe Bild A.5) – Anwendung des Werkzeugsatzes A5 in der Widerstandsklasse 5

Bei verglasten Einheiten nach prEN 1627:2019, Tabelle 1, die größer als eine durchgangsfähige Öffnung nach 3.9 sind, ist das Glas anzugreifen. Zur Prüfung von Glas und Füllungsanbindungssystemen siehe 6.3.

Jegliche Einschränkungen bei der Verwendung von Werkzeugen in den Werkzeugsätzen A1 bis A3 gelten nicht für Widerstandsklasse 5.

Tabelle 6 — Werkzeugsatz A5

	Werkzeugsatz A4 und zusätzlich	Werkzeug-Nr.
1	Elektrische Bohrmaschine; Nennleistung $650\text{ W} \pm 10\%$, mit Schlagwirkung	5.1
1	Satz mit Bohrern; HSS- oder HS/CO-Bohrer, Spiralbohrer mit Zylinderschaft (kurz), $\varnothing 1,0\text{ mm}$ bis $\varnothing 13,0\text{ mm}$ in Abstufungen von $0,5\text{ mm}$. Die maximale Anzahl der Bohrer ist nicht eingeschränkt.	5.1.1
1	Satz mit Bohrern; Hartmetallschneiden (zum Schneiden von Mauerwerk oder Metall), Spiralbohrer mit Zylinderschaft (kurz), $\varnothing 3,0\text{ mm}$ bis $\varnothing 13,0\text{ mm}$ in Abstufungen von $1,0\text{ mm}$. Es dürfen maximal zwei von jedem Durchmesser verwendet werden.	5.1.2
1	Satz von Kernbohrern; HSS, HS/CO, Hartmetall (zum Schneiden von Mauerwerk oder Metall), $\varnothing 50\text{ mm}$ max.	5.1.3
1	Elektrische Säbelsäge; Nennleistung $1\ 100\text{ W} \pm 10\%$	5.2
5	Sägeblätter; (Bimetall)	5.2.1
1	Elektrische Stichsäge; Nennleistung $650\text{ W} \pm 10\%$	5.3
5	Sägeblätter; (Bimetall)	5.3.1
1	Winkelschleifer; Nennleistung $1\ 100\text{ W} \pm 10\%$	5.4
3	Schleifscheiben; Nennmaße $\varnothing 125\text{ mm}$, Dicke $2,5\text{ mm}$ (für Stahl oder Stein, ohne Diamant)	5.4.1

7.7 Werkzeugsatz A6, Widerstandsklasse 6 (siehe Bild A.6) – Anwendung des Werkzeugsatzes A6 in der Widerstandsklasse 6

Bei verglasten Einheiten nach prEN 1627:2019, Tabelle 1, die größer als eine durchgangsfähige Öffnung nach 3.9 sind, ist das Glas anzugreifen. Zur Prüfung von Glas und Füllungsanbindungssystemen siehe 6.3. Der Spalthammer ist zu verwenden, um höchstens 20 Schläge auf den Probekörper auszuführen.

Jegliche Einschränkungen bei der Verwendung von Werkzeugen in den Werkzeugsätzen A1 bis A3 gelten nicht für Widerstandsklasse 6.

Tabelle 7 — Werkzeugsatz A6

	Werkzeugsatz A5 und zusätzlich	Werkzeug-Nr.
1	Elektrische Bohrmaschine; Nennleistung $1\ 050\text{ W} \pm 10\%$, mit Schlagwirkung	6.1
1	Winkelschleifer; Nennleistung $2\ 300\text{ W} \pm 10\%$, Scheibendurchmesser max. 230 mm	6.2
4	Schleifscheiben; $\varnothing 230\text{ mm}$ maximal, Dicke $3,0\text{ mm}$ (für Stahl oder Stein, ohne Diamant)	6.2.1
1	Spalthammer; Länge $(800 \pm 50)\text{ mm}$, Masse des Kopfes $(3,5 \pm 0,25)\text{ kg}$	6.3
2	Stahlkeile; Länge $(200 \pm 10)\text{ mm}$, Breite $(80 \pm 10)\text{ mm}$, Höhe $(40 \pm 5)\text{ mm}$	6.4

8 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss die folgenden Angaben enthalten:

- a) Name und Anschrift des Prüfers oder der Prüfstelle;
- b) Name des Antragstellers, zusätzlich der Name des Herstellers des Probekörpers, falls abweichend;
- c) Einzelheiten zum Probekörper, einschließlich:
 - 1) Bauart;
 - 2) Profilbezeichnungen (Code, Namen, Abmessungen usw.);
 - 3) Art der verwendeten Werkstoffe;
 - 4) Dicke der Füllung und Verglasung;
- d) Werkstoffbezeichnungen;
- e) Herstellungsdatum;
- f) angegebene Klassifizierung der Verglasung nach EN 356:1999, die am Probekörper verwendet wurde;
- g) angegebene Klassifizierung der anzuwendenden Beschlagnormen oder das Ergebnis zusätzlicher Prüfungen, falls relevant (siehe prEN 1627:2019, Abschnitt 6);
- h) Angriffsseite(n) des Probekörpers;
- i) während der Prüfung vorliegende geschlossene Zustände;
- j) verwendeter Werkzeugsatz;
- k) vermaßte Zeichnungen des Probekörpers, einschließlich der folgenden Angaben, die durch das Prüflaboratorium zu überprüfen und zu kennzeichnen und vom Antragsteller aufzubewahren sind:
 - 1) Abmessungen und Toleranzen;
 - 2) Liste der verschiedenen Teile der Bauprodukte, einschließlich einer genauen Bezeichnung des Herstellers;
- l) Montageanweisungen des Produktes (siehe prEN 1627:2019, Anhang A);
- m) alle relevanten Prüfergebnisse;
- n) Bereich der Herstellungsgrößen;
- o) Bericht über den Zustand des Probekörpers vor der Prüfung inklusive detaillierter Beschreibung aller Beschädigungen (siehe 5.1.1, ANMERKUNG 2);
- p) Datum des Prüfberichtes;
- q) Unterschrift der verantwortlichen Person.

Anhang A (normativ)

Werkzeugsätze

A.1 Werkzeugsatz A1



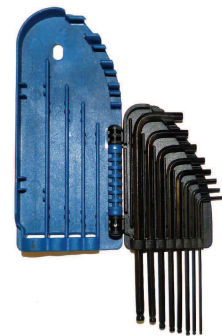
1.1



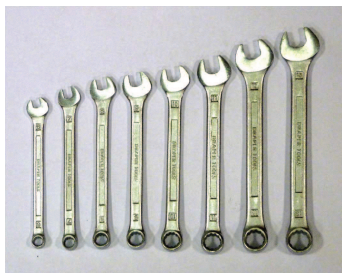
1.2



1.3



1.4



1.5



1.6



1.7



1.8



1.10



1.11



1.9



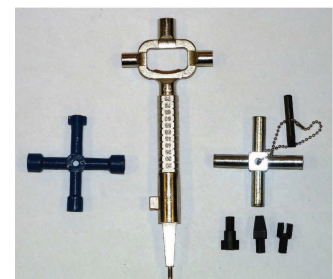
1.12



1.13



1.14



1.15

Bild A.1 — Werkzeugsatz A1

A.2 Werkzeugsatz A2



2.1



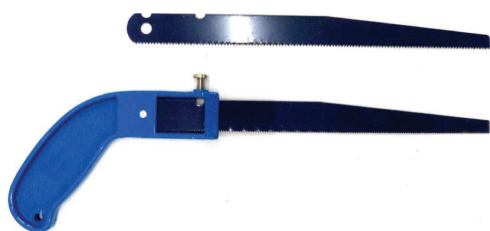
2.2



2.3



2.4



2.5



2.6



2.7



2.8

Bild A.2 — Werkzeugsatz A2

A.3 Werkzeugsatz A3



3.1



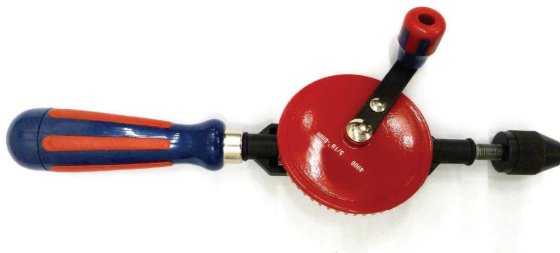
3.2



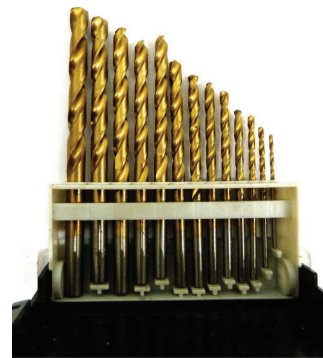
3.3



3.4



3.5



3.6

Bild A.3 — Werkzeugsatz A3

A.4 Werkzeugsatz A4



4.1



4.2



4.3



4.4



4.5



4.6

4.7



4.7.1

Bild A.4 — Werkzeugsatz A4

A.5 Werkzeugsatz A5



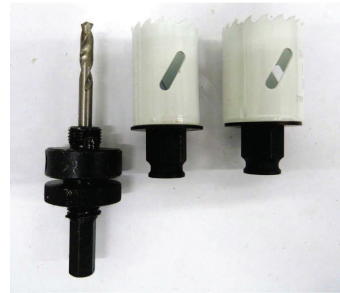
5.1



5.1.1



5.1.2



5.1.3



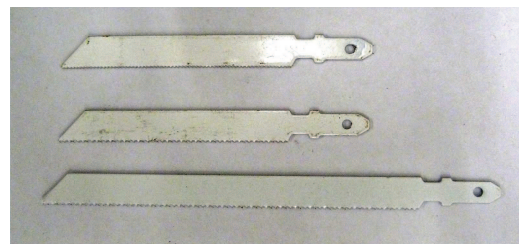
5.2



5.2.1



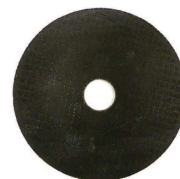
5.3



5.3.1



5.4



5.4.1

Bild A.5 — Werkzeugsatz A5

A.6 Werkzeugsatz A6



6.1



6.2



6.2.1



6.3



6.4

Bild A.6 — Werkzeugsatz A6

Anhang B (normativ)

Prüfablauf für die manuelle Prüfung in den Widerstandsklassen 2 bis 6

B.1 Prüfablauf für die manuelle Prüfung in den Widerstandsklassen 2 bis 6

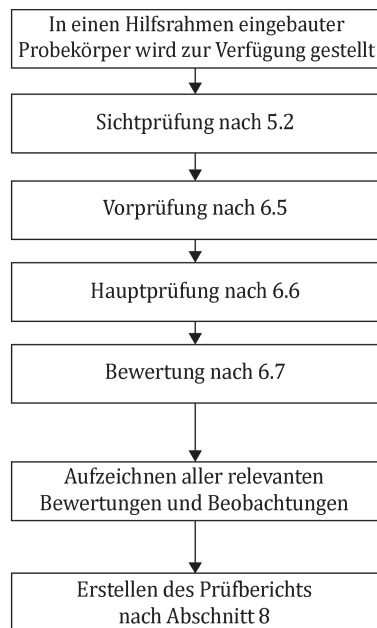


Bild B.1 — Prüfablauf für die manuelle Prüfung in den Widerstandsklassen 2 bis 6