

Technische Information Walraven HD500 / HD1501 Schwerlastschellen



Brandschutztechnische Aussagen MPABS-2600047-CM

- Beurteilung von belasteten Walraven HD Schwerlastschellen in Verbindung mit Gewindestangen befestigt in Massivbauten hinsichtlich Tragfähigkeit und Verformung unter Brandbeanspruchung -

Germany
Österreich – Schweiz

Walraven GmbH

Karl-von-Linde-Str. 22
D-95447 Bayreuth
Tel. +49 (0)921 75 60 0
Fax +49 (0)921 75 60 111
info.de@walraven.com

Walraven Group

Mijdrecht(NL)•Tienen(BE)•Bayreuth(DE)
Banbury(GB)•Malmö(SE)•Grenoble(FR)
Barcelona(ES)•Kraków(PL)•MladáBoleslav(CZ)
Kyiv (UA) • Danville (US) • Shanghai (CN)
Dubai (AE) • Budapest (HU) • Mumbai (IN)
Singapore (SG) • Burlington (CA)

Brandschutztechnischen Aussagen

Dokumentennummer: MPABS-2600047 - CM - rev1 vom 05.02.2026

Auftraggeber: Walraven Europe B.V
Industrieweg 5
3641 RK MIJDRECHT
Niederlande

Auftrag vom: 14.11.2025

Auftragszeichen: T. Geissler/20251114

Inhalt des Auftrags: Beurteilung von belasteten Walraven HD Schwerlastschellen in Verbindung mit Gewindestangen befestigt in Massivbauten hinsichtlich Tragfähigkeit und Verformung bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN EN 1363-1

Beurteilungsgrundlage: Siehe Abschnitt 1

Diese brandschutztechnischen Aussagen umfassen 8 Seiten inkl. Deckblatt und 9 Anlagen.

Diese brandschutztechnischen Aussagen ersetzen das Schreiben Nr. MPABS-2600047 – CM vom 02.02.2026.

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge, Kürzungen sowie Übersetzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA BS. Dieses Dokument ist nur mit Unterschrift und Stempel der MPA BS oder mit verifizierbarer, qualifizierter elektronischer Signatur gültig.

1 Anlass und Auftrag

Mit Schreiben vom 14.11.2025 erteilte die Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT, der MPA Braunschweig den Auftrag, brandschutztechnische Aussagen zur Beurteilung von belasteten Walraven HD Schwerlastschellen in Verbindung mit Gewindestangen befestigt in Massivbauten hinsichtlich Tragfähigkeit und Verformung bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN EN 1363-1 zu erarbeiten.

2 Unterlagen und Grundlagen der brandschutztechnischen Aussagen

Die brandschutztechnischen Aussagen für die zu bewertende Konstruktion erfolgen auf der Grundlage

- [1] DIN EN 1363-1 : 2020-05, Feuerwiderstandprüfungen Teil1 - Allgemeine Anforderungen,
- [2] Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)) in der Fassung vom 10.02.2015,
- [3] Prüfbericht Nr. (3059/161/07) - CM vom 14.10.2008, ausgestellt auf die Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT sowie
- [4] Walraven HD Schwerlastschellen, Technische Datenblätter der Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT.

Die Beurteilung für die Walraven Rohrschellen in Verbindung mit Gewindestangen erfolgt auf Grundlage der durchgeführten Brandprüfungen. Derzeit existiert laut Angaben der Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT, für die Walraven HD Schwerlastschellen in Verbindung mit Gewindestangen befestigt in Massivbauteilen kein vollständiger bauaufsichtlicher Nachweis (z.B. ETA), der die hier beschriebene Ausführung für den Brandfall regelt.

3 Beschreibung der Konstruktion

Die Walraven HD Schwerlastschellen sind Montagesysteme aus Stahl, die für die Befestigung von Rohren verwendet werden. Die aufgebrachten Lasten werden über die Rohrschellen und die angeschlossenen Gewindestangen in Verbindung mit geeigneten Befestigungsmittel in den Verankerungsgrund eingeleitet.

Die Walraven HD1501 Schwerlastschelle bestehen aus je zwei Metallbändern und verfügen über eine vormontierte EPDM-Profilgummi-Einlage. Am oberen Schellenband befindet sich ein aufgeschweißter Anschlusskopf für metrische Gewinde. Die oberen und unteren Bandteile sind beidseitig mit je einer Verschlusschraube miteinander verbunden.

Die Walraven HD500 Schwerlastschellen bestehen aus je zwei Metallbändern. Am oberen Schellenband befindet sich ein aufgeschweißter Anschlusskopf für metrische Gewinde. Die oberen und unteren Bandteile sind beidseitig mit je einer Verschlusschraube miteinander verbunden.

Für den normalen Verwendungszweck können gemäß Aussage des Auftraggebers die entsprechenden technischen Vorgaben für die Walraven Rohrschellen den entsprechenden technischen Datenblättern (z. B. Montageanleitung) der Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT, entnommen werden.

In der folgenden Tabelle sowie den Anlagen sind die Technischen Daten (Herstellerangaben) zu den Walraven HD Schwerlastschellen zusammengefasst. Weitere Informationen können den Technischen Datenblättern (z.B. Montageanleitung [4]) der Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT, entnommen werden.

Tabelle 1: Produktübersicht der Walraven HD1501 Schwerlastschelle

| Walraven HD1501 Schwerlastschelle | | Schellenband | Artikelnummer |
|-----------------------------------|---------------|--------------|-----------------------|
| Spannbereich | Anschlusskopf | | |
| [mm] | | | [mm] |
| 015 bis 064 | M8 / M10 | 30x2,5 | 33138019 bis 33138064 |
| 065 bis 140 | M10 / M12 | 30x3,0 | 33148071 bis 33148140 |
| 159 bis 227 | M10 / M12 | 38x4,0 | 33148169 bis 33148227 |
| 240 bis 509 | M16 | 48x5,0 | 33168250 bis 33168509 |

Auf eine nähere Beschreibung der Konstruktion wird verzichtet und auf die Anlagen und die technischen Datenblätter [4] zu den Walraven HD1501 Schwerlastschellen der Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT, verwiesen.

Tabelle 2: Produktübersicht Walraven HD500 Schwerlastschellen

| Walraven HD500 Schwerlastschelle | | Schellenband | Artikelnummer |
|----------------------------------|---------------|--------------|-----------------------|
| Spannbereich | Anschlusskopf | | |
| [mm] | | | [mm] |
| 015 bis 071 | M8 / M10 | 30x2,5 | 33038019 bis 33038071 |
| 072 bis 154 | M10 / M12 | 30x3,0 | 33048078 bis 33048154 |
| 159 bis 227 | M10 / M12 | 38x4,0 | 33048169 bis 33048227 |
| 229 bis 509 | M16 | 48x5,0 | 33068241 bis 33068509 |

Auf eine nähere Beschreibung der Konstruktion wird verzichtet und auf die Anlagen und die technischen Datenblätter [4] zu den Walraven HD500 Schwerlastschellen der Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT, verwiesen.

4 Brandschutztechnische Beurteilung

4.1 Allgemein

Gegenstand dieser brandschutztechnischen Aussagen sind Walraven HD Schwerlastschellen in Verbindung mit Gewindestangen befestigt in Massivbauten hinsichtlich Tragfähigkeit und Verformung bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN EN 1363-1.

Unabhängig von den brandschutztechnischen Aussagen muss die Eignung der Walraven Rohrschellen in Verbindung mit Gewindestangen, Befestigungsmitteln und dem Untergrund auch für den kalten Einbauzustand nachgewiesen sein. Sollten für den normalen Verwendungszweck gemäß den Technischen Datenblättern [4] der Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT geringere Lasten gelten, sind diese maßgebend.

Die brandschutztechnischen Aussagen beschränken sich auf vorwiegend statische (ruhende) Belastungen in Verbindung mit Massivbauteilen, deren Feuerwiderstandsklasse mindestens der Feuerwiderstandsdauer der Befestigungssysteme entspricht.

Folgende Punkte sind bei den folgend angegebenen Verformungen nicht berücksichtigt:

- Überstände unterhalb der Rohrschellen (z.B. Überstand einer Isolierung einer Leitungsanlage),
- Verformungen der Leitungsanlagen (z.B. Rohrleitungen) und
- Verformungen der Rohdecke.

Die brandschutztechnischen Aussagen schließen eine Anwendung für Konstruktionen aus, die als Gesamtsystem eine Feuerwiderstandsklasse bzw. eine Funktionserhaltsklasse erfüllen müssen (z.B. Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt und E-Kanäle nach DIN 4102-12 : 1998-11). Für derartige Anwendungen sind weitergehende Beurteilungen und Prüfungen des Gesamtsystems erforderlich.

4.2 Anforderungen an Befestigungen und Montagesysteme

Anforderungen an Befestigungen und Montagesysteme (z.B. Rohrschellen, Montageschienen,...) hinsichtlich der Tragfähigkeit $F_{\text{fire}(t)}$ und der Verformung $f_{(t)}$ werden in Verbindung mit Leitungsanlagen gestellt (siehe z.B. Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen

(Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)) in der Fassung vom 10.02.2015, Abschnitte 2.1 und 3.5). Die Befestigung gehört gemäß MLAR zur Leitungsanlage, besondere Anforderungen können sich hierdurch z.B. in Verbindung mit Unterdecken (gemäß MLAR, Abschnitt 3.5) ergeben. Auch in Verbindung mit Abschottungen können sich aus dem jeweiligen bauaufsichtlichen Nachweis ggf. Anforderungen an die Befestigung von Leitungsanlagen ergeben.

Auf der Basis der für die geprüften Walraven Rohrschellen ermittelten Verformungen kann der jeweils erforderliche Mindestabstand min. a ermittelt werden.

Erforderlicher Mindestabstand min. $a \geq w(t) + \Delta L(T)$

$f(t) = w(t) + \Delta L(T)$: Verformung der Rohrschelle inklusive der Längenänderung $\Delta L(T)$ der Gewindestange.

$w(t)$: Verformung der Rohrschelle in Abhängigkeit der Temperatur

$\Delta L(T)$: Längendehnung der Abhängung in Abhängigkeit der Temperatur und der Abhänghöhe h_a

In der Abbildung 1 ist exemplarisch eine Walraven Rohrschelle im Zwischendeckenbereich einer abgehängten Unterdeckenkonstruktion gemäß Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)) in der Fassung vom 10.02.2015, Abschnitte 3.5.3 dargestellt.

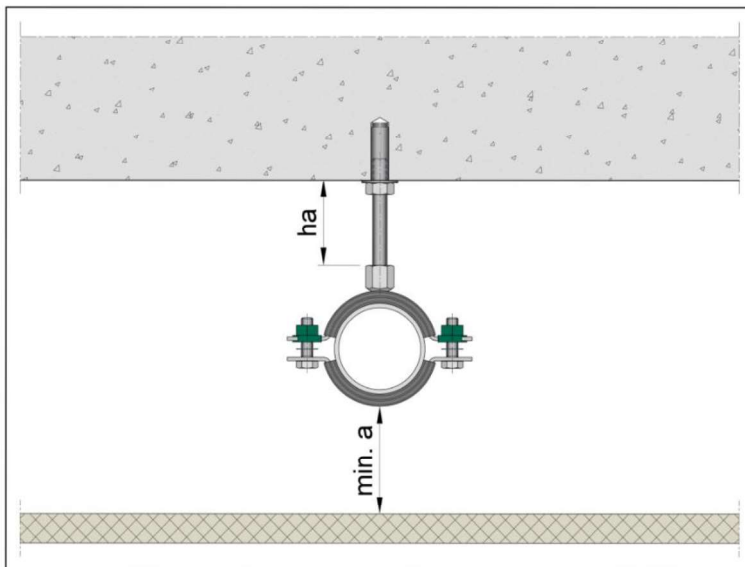


Abbildung 1: Einbausituation mit Rohrschelle

Mindestabstand min. a: Mindestabstand zwischen der Oberseite einer Unterdecke und der Unterseite der Walraven Rohrschelle.

Abhänghöhe h_a : Lichte Abhänghöhe zwischen Rohrschelle und Deckenunterseite (Rohdecke).

4.3 Beurteilung der Walraven HD Schwerlastschellen

Die Bemessungsvorschläge für die Walraven HD Schwerlastschellen unter Zugbeanspruchung bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 können den Anlagen entnommen werden.

Hinsichtlich des Tragverhaltens kann bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 zwischen Stahlversagen und Versagen des Untergrundes unterschieden werden.

Bei den hier nachgewiesenen Walraven HD Schwerlastschellen war das Versagen der Rohrschellen in Verbindung mit Gewindestangen (Stahlversagen) maßgeblich. Der Nachweis der Befestigung zum Untergrund muss separat erfolgen.

$N_{\text{fire}(t)}$: Belastung in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer, zentrische Zugbeanspruchung bezogen auf die Gewindestange.

Für die Walraven HD Schwerlastschellen in Verbindung mit Gewindestangen können abhängig von der Belastung maximale Verformungen bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer angegeben werden.

$f(t)$: Verformungen in Abhängigkeit der Belastung und der Zeit. Die Verformungen der Leitungsanlage (z.B. Rohrleitungen) ist nicht Gegenstand dieser brandschutztechnischen Aussagen.

4.3.1 Beurteilung hinsichtlich der reduzierten Belastung für eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten unter Berücksichtigung eines Mindestabstandes min. $a < 50$ mm

In der Anlage 6 sind für die Walraven HD Schwerlastschellen reduzierte Belastungen $N_{\text{red},fi}(30)$ mit Verformungen $f_{\text{red}}(30) < 50$ mm und einer Abhängehöhe von 500 mm angegeben.

4.3.2 Bewertung hinsichtlich der maximalen Belastung für Feuerwiderstandsdauern von 30 Minuten bis 120 Minuten

In der Anlage 7 bis 9 sind für die Walraven HD Schwerlastschellen maximale Belastungen für Feuerwiderstandsdauern von 30 Minuten bis 120 Minuten und maximale Verformungen f_{max} für eine Brandbeanspruchung von maximal 120 Minuten angegeben.

Für Konstruktionen mit Abhängehöhen $1000 \text{ mm} < h_a \leq 1500 \text{ mm}$ können zusätzlichen Verformungen unter Berücksichtigung der thermischen Längenänderung der Gewindestangen berechnet werden.

5 Besondere Hinweise

- 5.1 Diese brandschutztechnischen Aussagen unterliegen nicht der Notifizierung und ersetzt keinen Klassifizierungsbericht.
- 5.2 Diese brandschutztechnischen Aussagen stellen keinen Verwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren dar. Die brandschutztechnischen Aussagen können z. B. zur allgemeinen Vorplanung bzw. zur Unterstützung bei der Bewertung des Ausführungsprinzips bzw. der Konstruktion dienen. Die Führung eines entsprechenden Nachweises obliegt dem Hersteller/Errichter der Konstruktion.
- 5.3 Bei Beantragung einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG) ist die Erarbeitung einer vorhabenbezogenen gutachterlichen Stellungnahme unter Berücksichtigung der individuell vorliegenden Planungsrandbedingungen erforderlich.
- 5.4 Diese brandschutztechnischen Aussagen gelten nur in Verbindung mit den in Abschnitt 2 angegebenen Unterlagen und Grundlagen und ist ohne weitere Überprüfung nicht auf andere Konstruktionen übertragbar.
- 5.5 Diese brandschutztechnischen Aussagen gelten nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Leitungsanlagen gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä.
- 5.6 Die vorstehende Beurteilung gilt nur für die Walraven HD Schwerlastschellen unter Berücksichtigung der Randbedingungen der Technischen Datenblätter der Walraven Europe B.V, 3641 RK MIJDRECHT.
- 5.7 Die vorstehende Beurteilung gilt für Walraven HD Schwerlastschellen befestigt in Massivbauteilen. Der Untergrund und die Befestigung zum Untergrund müssen entsprechend der Feuerwiderstandsdauer der jeweiligen Montagesysteme mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen.
- 5.8 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus diesen brandschutztechnischen Aussagen) sind nur nach Rücksprache mit der MPA Braunschweig möglich.
- 5.9 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 5.10 Die in den Anlagen dargestellten Konstruktionsdetails sind für die vg. Beurteilung verbindlich.

Es erfolgte nur eine Überprüfung der für die brandschutztechnischen Aussagen wichtigen Details.

- 5.11 Die Gültigkeit der brandschutztechnischen Aussagen Nr. MPABS-2600047 - CM - rev1 vom 05.02.2026 endet spätestens am 28.01.2031. Die Gültigkeitsdauer kann in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden



signiert/signed
Schmieder, Sven
05.02.2026

i. A.
Dipl.-Ing. Sven Schmieder
Stellv. Fachbereichsleitung

i. A.
Dipl.-Ing. (FH) Christian Maertins
Sachbearbeitung

Dokumente ohne Stempel und Unterschrift tragen eine verifizierbare, qualifizierte elektronische Signatur.

Technische Daten zur Walraven HD Schwerlastschelle

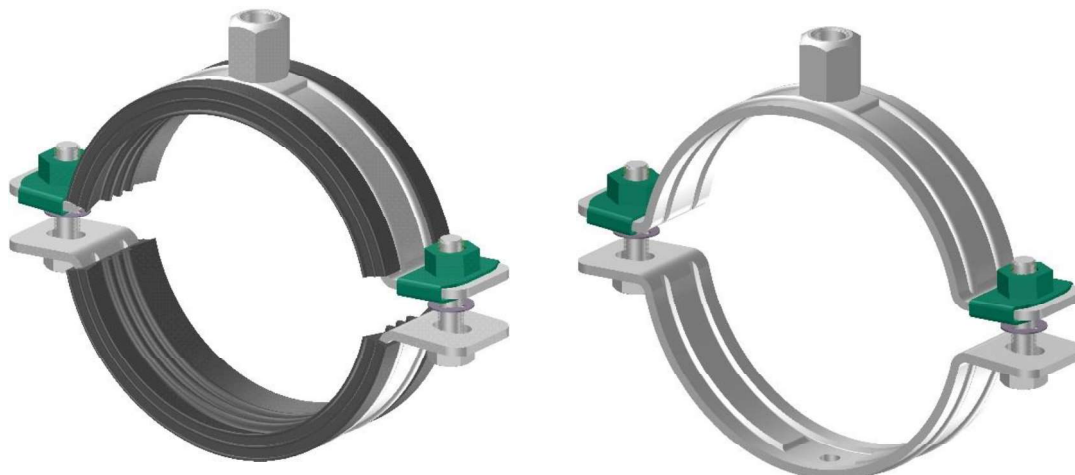


Tabelle 3: Technische Daten Walraven HD1501 Schwerlastschelle und Walraven HD500 Schwerlastschelle

| Spannbereich | Bandstärke b x s | Verschluss- schrauben Ø x Länge | Walraven HD1501 Schwerlastschelle (M10/M12) | Walraven HD500 Schwerlastschelle (M10/M12) |
|--------------|---------------------|---------------------------------------|---|--|
| [mm] | [mm] | [mm] | Artikelnummer | Artikelnummer |
| Ø 15 - 19 | 30 x 2,5 | M8 x 25 | 33138019 | 33038019 |
| Ø 19 - 23 | 30 x 2,5 | M8 x 25 | - | 33038023 |
| Ø 19 - 23 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | 33138023 | - |
| Ø 25 - 29 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | 33138029 | - |
| Ø 25 - 30 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | - | 33038030 |
| Ø 30 - 35 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | 33138035 | - |
| Ø 31 - 36 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | - | 33038036 |
| Ø 37 - 42 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | - | 33038042 |
| Ø 40 - 45 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | 33138045 | 33038045 |
| Ø 46 - 51 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | 33138051 | - |
| Ø 47 - 52 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | - | 33038052 |
| Ø 53 - 58 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | - | 33038058 |
| Ø 53 - 59 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | 33138059 | - |
| Ø 59 - 64 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | 33138064 | - |
| Ø 59 - 65 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | - | 33038065 |
| Ø 66 - 71 | 30 x 2,5 | M8 x 30 | - | 33038071 |

Technische Daten zur Walraven HD Schwerlastschelle

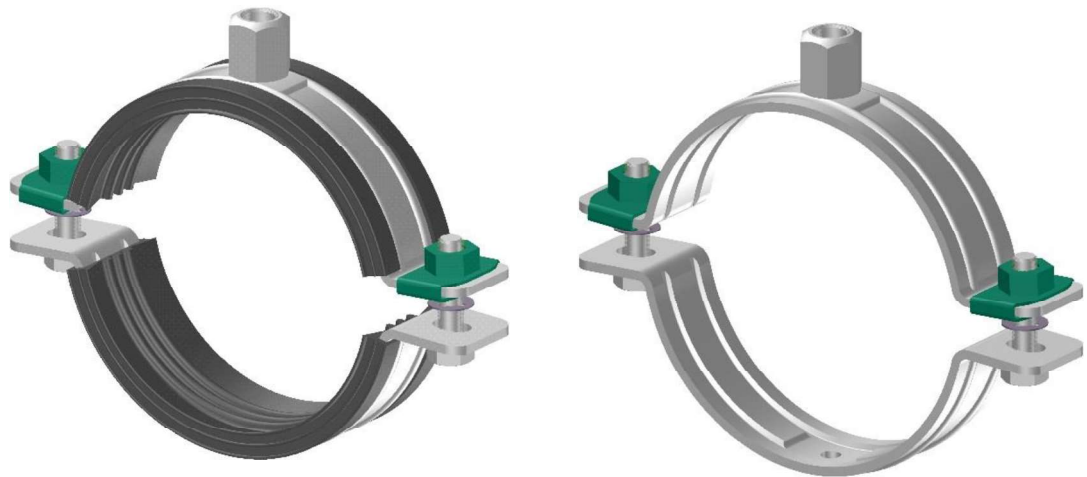


Tabelle 4: Technische Daten Walraven HD1501 Schwerlastschelle und Walraven HD500 Schwerlastschelle

| Spannbereich | Bandstärke b x s | Verschluss- schrauben Ø x Länge | Walraven HD1501 Schwerlastschelle (M10/M12) | Walraven HD500 Schwerlastschelle (M10/M12) |
|--------------|---------------------|---------------------------------------|---|--|
| [mm] | [mm] | [mm] | Artikelnummer | Artikelnummer |
| Ø 65 - 71 | 30 x 3,0 | M8 x 30 | 33148071 | - |
| Ø 72 - 78 | 30 x 3,0 | M8 x 30 | 33148078 | 33048078 |
| Ø 79 - 85 | 30 x 3,0 | M8 x 30 | 33148085 | 33048085 |
| Ø 86 - 92 | 30 x 3,0 | M8 x 30 | 33148092 | 33048092 |
| Ø 98 - 106 | 30 x 3,0 | M8 x 35 | - | 33048106 |
| Ø 101 - 109 | 30 x 3,0 | M8 x 35 | 33148109 | - |
| Ø 108 - 116 | 30 x 3,0 | M8 x 35 | 33148116 | 33048116 |
| Ø 125 - 133 | 30 x 3,0 | M8 x 35 | 33148133 | 33048133 |
| Ø 132 - 140 | 30 x 3,0 | M8 x 35 | 33148140 | 33048140 |
| Ø 148 - 154 | 30 x 3,0 | M8 x 35 | - | 33048154 |

Technische Daten zur Walraven HD Schwerlastschelle



Tabelle 5: Technische Daten Walraven HD1501 Schwerlastschelle und Walraven HD500 Schwerlastschelle

| Spannbereich | Bandstärke b x s | Verschluss- schrauben Ø x Länge | Walraven HD1501 Schwerlastschelle (M10/M12) | Walraven HD500 Schwerlastschelle (M10/M12) |
|--------------|---------------------|---------------------------------------|---|--|
| [mm] | [mm] | [mm] | Artikelnummer | Artikelnummer |
| Ø 159 - 169 | 38 x 4,0 | M10 x 50 | 33148169 | 33048169 |
| Ø 173 - 183 | 38 x 4,0 | M10 x 40 | - | 33048183 |
| Ø 178 - 188 | 38 x 4,0 | M10 x 40 | 33148188 | - |
| Ø 192 - 202 | 38 x 4,0 | M10 x 40 | - | 33048202 |
| Ø 194 - 204 | 38 x 4,0 | M10 x 40 | 33148204 | - |
| Ø 203 - 213 | 38 x 4,0 | M10 x 40 | 33148213 | - |
| Ø 208 - 219 | 38 x 4,0 | M10 x 40 | - | 33048219 |
| Ø 217 - 227 | 38 x 4,0 | M10 x 40 | - | 33048227 |
| Ø 217 - 227 | 38 x 4,0 | M12 x 50 | 33148227 | - |

Technische Daten zur Walraven HD Schwerlastschelle



Tabelle 6: Technische Daten Walraven HD1501 Schwerlastschelle und Walraven HD500 Schwerlastschelle

| Spannbereich | Bandstärke b x s | Verschluss- schrauben Ø x Länge | Walraven HD1501 Schwerlastschelle (M16) | Walraven HD500 Schwerlastschelle (M16) |
|--------------|---------------------|---------------------------------------|---|--|
| [mm] | [mm] | [mm] | Artikelnummer | Artikelnummer |
| Ø 229 - 241 | 38 x 4,0 | M12 x 50 | - | 33068241 |
| Ø 240 - 250 | 38 x 4,0 | M12 x 50 | 33168250 | - |
| Ø 244 - 254 | 38 x 4,0 | M12 x 50 | - | 33068254 |
| Ø 254 - 264 | 38 x 4,0 | M12 x 50 | - | 33068264 |
| Ø 267 - 279 | 38 x 4,0 | M12 x 50 | - | 33068279 |
| Ø 265 - 275 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | 33168275 | - |
| Ø 279 - 289 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | - | 33068289 |
| Ø 292 - 302 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | - | 33068302 |
| Ø 315 - 325 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | 33168325 | 33068325 |
| Ø 350 - 360 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | - | 33068360 |
| Ø 354 - 364 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | 33168364 | - |
| Ø 364 - 374 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | - | 33068374 |
| Ø 379 - 389 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | - | 33068389 |
| Ø 398 - 408 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | 33168408 | 33068408 |
| Ø 408 - 418 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | - | 33068418 |
| Ø 424 - 436 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | - | 33068436 |
| Ø 448 - 458 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | 33168458 | 33068458 |
| Ø 499 - 509 | 48 x 5,0 | M12 x 50 | 33168509 | 33068509 |

Technische Daten zur Walraven HD Schwerlastschelle

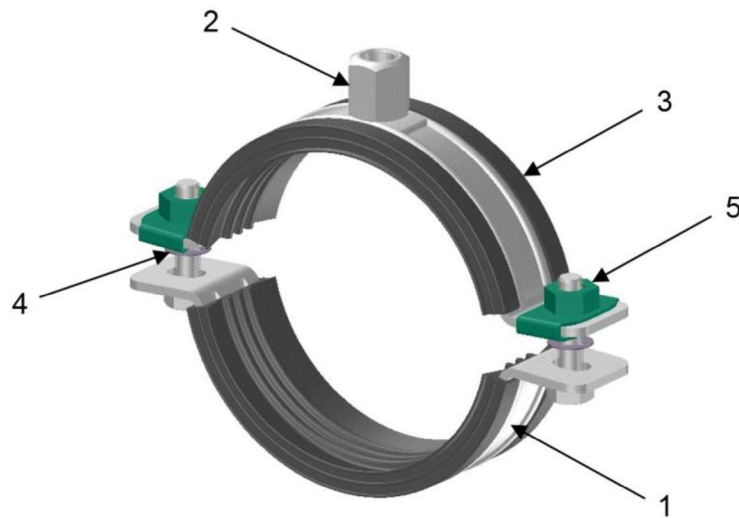


Tabelle 7: Technische Daten Walraven HD1501 Schwerlastschelle und Walraven HD500 Schwerlastschelle

| Teil | Walraven Rohrschellen | Walraven HD1501 Schwerlastschelle Walraven HD500 Schwerlastschelle | |
|------|---------------------------|---|--|
| | | Stahl, Beschichtung BIS Ultraprotect® 1000 (10-15 µm) | aus nicht rostendem Stahl |
| 1 | Schelle | Stahl St 1.0332 nach DIN EN 10130 | Werkstoffnummer 1.4401, Festigkeitsklasse A70 |
| 2 | Anschlusskopf | Festigkeitsklasse 8 (DIN 933) | Werkstoffnummer 1.4401, Festigkeitsklasse A70 |
| 3 | Profilgummi ¹⁾ | EPDM shore A 50 | EPDM shore A 50 |
| 4 | Scheibe | Kunststoff | Kunststoff |
| 5 | Schraube bzw. Mutter | Festigkeitsklasse 8.8 (DIN 934) bzw. 8 (DIN 933) | Werkstoffnummer 1.4401, Festigkeitsklasse 70 bzw. A70 |
| 6 | Gewindestange | Festigkeitsklasse ≥ 4.8 | Werkstoffnummer 1.4401, Festigkeitsklasse 70 |

¹⁾ Ausführung nur bei der Walraven HD1501 Schwerlastschelle

Brandschutztechnische Beurteilung für die Walraven HD Schwerlastschellen bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 (Verformung $f_{red(30)} < 50$ mm)

Die in den folgenden Tabellen werden reduzierte Belastungen ($N_{red,fi}(30)$) und Verformungen ($f_{red(30)} < 50$ mm) für die Walraven HD Schwerlastschellen für eine Abhängenhöhe $h \leq 500$ mm angegeben.

Tabelle 8: Brandschutztechnische Beurteilung für Walraven HD1501 Schwerlastschellen in Verbindung mit Gewindestangen bei einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten und einer Abhängenhöhe $h \leq 500$ mm

| Walraven Rohrschellen | | | Walraven HD1501 Schwerlastschelle |
|-----------------------|---------|--|---|
| Spannbereich [mm] | AG | Gewindestange (Festigkeitsklasse ≥ 4.8) | Zugbelastung $N_{red,fi}(30)^{1)}$ [kN] |
| 015 bis 064 | M8/M10 | $\geq M8$ | 0,85 |
| 065 bis 140 | M10/M12 | $\geq M10$ | 0,95 |
| 159 bis 227 | M10/M12 | $\geq M10$ | 1,50 |
| 229 bis 509 | M16 | $\geq M16$ | 3,50 |

¹⁾ Bemessungswert der Tragfähigkeit unter Brandbeanspruchung in Abhängigkeit der Zeit, zentrische Zugbeanspruchung bezogen auf die Gewindestange.

Tabelle 9: Brandschutztechnische Beurteilung für Walraven HD500 Schwerlastschellen in Verbindung mit Gewindestangen bei einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten und einer Abhängenhöhe $h \leq 500$ mm

| Walraven Rohrschellen | | | Walraven HD500 Schwerlastschelle |
|-----------------------|---------|--|---|
| Spannbereich [mm] | AG | Gewindestange (Festigkeitsklasse ≥ 4.8) | Zugbelastung $red.N_{fire(30)}^{1)}$ [kN] |
| 015 bis 065 | M8/M10 | $\geq M8$ | 0,85 |
| 072 bis 154 | M10/M12 | $\geq M10$ | 0,95 |
| 159 bis 227 | M10/M12 | $\geq M10$ | 1,50 |
| 279 bis 509 | M16 | $\geq M16$ | 3,50 |

¹⁾ Bemessungswert der Tragfähigkeit unter Brandbeanspruchung in Abhängigkeit der Zeit, zentrische Zugbeanspruchung bezogen auf die Gewindestange.

Brandschutztechnische Beurteilung für die Walraven HD Schwerlastschelle bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 (max. Belastungen und Verformungen)

Die in den folgenden Tabellen werden maximale Belastungen $N_{\text{fire}}(t)$ und Verformungen f_{max} in Abhängigkeit der Abhängenhöhe und der Größe für die Walraven HD Schwerlastschellen angegeben.

Tabelle 10: Brandschutztechnische Beurteilung für Walraven HD Schwerlastschelle in Verbindung mit Gewindestangen in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer

| Walraven Rohrschellen Spannbereich | Walraven HD1501 Schwerlastschelle | | | |
|--|--|-------------|-------------|-------------|
| | 015 bis 064 | 065 bis 140 | 159 bis 227 | 240 bis 509 |
| | Walraven HD500 Schwerlastschelle | | | |
| | 015 bis 071 | 072 bis 154 | 159 bis 227 | 229 bis 509 |
| Gewindestange (Festigkeitsklasse ≥ 4.8) | $\geq M8$ | $\geq M10$ | $\geq M10$ | M16 |
| Feuerwiderstandsdauer in Minuten | Max. Zugbelastung $N_{\text{fire}}(t)^{1)}$ [kN] | | | |
| 30 | 1,15 | 1,79 | 1,79 | 4,00 |
| 60 | 0,65 | 0,99 | 0,99 | 1,70 |
| 90 | 0,46 | 0,70 | 0,70 | 1,03 |
| 120 | 0,37 | 0,55 | 0,55 | 0,73 |

¹⁾ Bemessungswert der Tragfähigkeit unter Brandbeanspruchung in Abhängigkeit der Zeit, zentrische Zugbeanspruchung bezogen auf die Gewindestange.

Tabelle 11: Verformungen für Walraven HD1501 Schwerlastschellen in Abhängigkeit der Größe und Abhängehöhe (Verformung f_{\max})

| Walraven Rohrschellen Walraven HD1501 Schwerlastschelle | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Verformungen f_{\max} für eine Brandbeanspruchung von maximal 120 Minuten in Abhängigkeit der Größe und der Abhängehöhe für Walraven HD1501 Schwerlastschelle gemäß Tabelle 5 | | | | |
| Spannbereich | ha ≤ 250 | ha ≤ 500 | ha ≤ 750 | ha ≤ 1000 |
| [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 15-19 | 59 | 63 | 67 | 70 |
| 19-23 | 64 | 68 | 72 | 75 |
| 25-29 | 71 | 75 | 79 | 83 |
| 30-35 | 68 | 72 | 76 | 79 |
| 40-45 | 89 | 93 | 97 | 100 |
| 46-51 | 95 | 98 | 102 | 106 |
| 53-59 | 103 | 106 | 110 | 114 |
| 59-64 | 106 | 110 | 114 | 117 |
| 65-71 | 112 | 116 | 120 | 124 |
| 72-78 | 118 | 122 | 125 | 129 |
| 79-85 | 123 | 127 | 131 | 135 |
| 86-92 | 128 | 132 | 136 | 140 |
| 101-109 | 133 | 137 | 141 | 144 |
| 108-116 | 137 | 141 | 145 | 149 |
| 125-133 | 147 | 151 | 155 | 159 |
| 132-140 | 151 | 155 | 159 | 163 |
| 159-169 | 157 | 161 | 165 | 169 |
| 178-188 | 166 | 170 | 174 | 178 |
| 194-204 | 174 | 177 | 181 | 185 |
| 203-213 | 178 | 181 | 185 | 189 |
| 208-219 | 181 | 184 | 188 | 192 |
| 217-227 | 184 | 187 | 191 | 195 |
| 240-250 | 193 | 197 | 201 | 205 |
| 265-275 | 203 | 207 | 211 | 215 |
| 315-325 | 222 | 226 | 230 | 234 |
| 354-364 | 236 | 240 | 244 | 248 |
| 398-408 | 251 | 255 | 259 | 263 |
| 448-458 | 267 | 271 | 275 | 279 |
| 499-509 | 283 | 287 | 291 | 295 |

Tabelle 12: Verformungen für Walraven HD500 Schwerlastschelle in Abhängigkeit der Größe und Abhängehöhe (Verformung f_{\max})

| Walraven Rohrschellen Walraven HD500 Schwerlastschelle | | | | |
|---|----------|----------|----------|-----------|
| Verformungen f_{\max} für eine Brandbeanspruchung von maximal 120 Minuten in Abhängigkeit der Größe und der Abhängehöhe für Walraven HD500 Schwerlastschellen gemäß Tabelle 5 | | | | |
| Spannbereich | ha ≤ 250 | ha ≤ 500 | ha ≤ 750 | ha ≤ 1000 |
| [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 15-19 | 57 | 61 | 64 | 68 |
| 19-23 | 62 | 65 | 69 | 73 |
| 25-30 | 71 | 75 | 78 | 82 |
| 31-36 | 77 | 81 | 85 | 88 |
| 37-42 | 83 | 87 | 90 | 94 |
| 40-45 | 86 | 89 | 93 | 97 |
| 47-52 | 92 | 96 | 99 | 103 |
| 53-58 | 97 | 101 | 105 | 108 |
| 59-65 | 103 | 107 | 111 | 115 |
| 66-71 | 107 | 111 | 115 | 119 |
| 72-78 | 113 | 117 | 121 | 125 |
| 79-85 | 118 | 122 | 126 | 130 |
| 86-92 | 123 | 127 | 131 | 135 |
| 98-106 | 128 | 132 | 136 | 140 |
| 108-116 | 134 | 138 | 142 | 146 |
| 125-133 | 144 | 148 | 152 | 156 |
| 132-140 | 148 | 152 | 156 | 160 |
| 148-154 | 155 | 159 | 162 | 166 |
| 159-169 | 157 | 161 | 165 | 169 |
| 173-183 | 164 | 168 | 172 | 175 |
| 192-202 | 173 | 176 | 180 | 184 |
| 208-218 | 180 | 184 | 187 | 191 |
| 217-227 | 184 | 187 | 191 | 195 |
| 229-241 | 190 | 194 | 198 | 202 |
| 244-254 | 195 | 199 | 203 | 206 |
| 254-264 | 199 | 203 | 207 | 210 |
| 267-279 | 206 | 209 | 213 | 217 |
| 279-289 | 209 | 213 | 216 | 220 |
| 292-302 | 214 | 218 | 221 | 225 |
| 315-325 | 222 | 226 | 230 | 234 |
| 350-360 | 235 | 239 | 242 | 246 |
| 364-374 | 240 | 244 | 247 | 251 |
| 379-389 | 245 | 249 | 252 | 256 |
| 398-408 | 251 | 255 | 259 | 263 |
| 408-418 | 255 | 258 | 262 | 266 |
| 424-436 | 261 | 265 | 269 | 272 |
| 448-458 | 267 | 271 | 275 | 279 |
| 499-509 | 283 | 287 | 291 | 295 |