
GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME

Nr. 232000573-GS-04

vom 24.09.2025

Auftraggeber:	J. van Walraven Holding B.V. Postbus 15 3640 AA Mijdrecht Niederlande
Auftragsdatum:	15.04.2021
Inhalt des Auftrages:	Brandschutztechnische Bewertung von „WALRAVEN KSB2 Zweischrauben-Rohrschellen“ bei einer Beflammung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve gemäß DIN EN 1363-1:2020-05
Gültigkeitsdauer:	23.09.2030

Diese gutachtliche Stellungnahme stellt keinen Ver- bzw. Anwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren dar. Die Führung eines entsprechenden Nachweises obliegt dem Hersteller/Errichter der Konstruktion.

Diese gutachtliche Stellungnahme umfasst 12 Seiten und 1 Anlage.

1 Auftrag

Mit Schreiben vom 15.04.2021 erteilte die Firma J. van Walraven Holding B.V., Mijdrecht, Niederlande dem Materialprüfungsamt NRW den Auftrag eine gutachtliche Stellungnahme über die brand-schutztechnische Bewertung von auf zentrischen Zug beanspruchten Rohrschellen des Typs „WALRAVEN KSB2 Zweischauben-Rohrschellen“, im Weiteren „KSB2-Rohrschellen“ genannt, bei einer Beflammung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve gemäß DIN EN 1363-1:2020-05 zu erstellen.

Die Bemessung der „KSB2-Rohrschellen“ erfolgt auf Grundlage der durchgeführten Brandprüfungen vom 19.05.2021 (Prüfbericht Nr. 232000573-01), 09.06.2021 (Prüfbericht Nr. 232000573-02) und 29.09.2021 (Prüfbericht Nr. 232000573-05). Die existierenden Technischen Richtlinien und Technischen Spezifikationen stellen derzeit für den Brandfall kein vollständiges Bemessungskonzept für Schellenmontagesysteme zur Verfügung. Derzeit existiert für die „KSB2-Rohrschellen“ kein bauaufsichtlicher Nachweis (z. B. Leistungserklärung), der die Ver- bzw. Anwendung im Brandfall regelt.

2 Gegenstand der gutachtlichen Stellungnahme

Auf der Grundlage der durchgeführten Prüfungen sollen die „KSB2-Rohrschellen“ hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauern (Tragverhalten und Verformung der Rohrschellen in Abhängigkeit von der Belastung und der Dauer der Brandbeanspruchung) und der erforderlichen Mindestabstände „min. a“ zu darunter angeordneten Bauteilen (z. B. brandschutztechnisch relevante Unterdeckenkonstruktionen) bewertet werden.

Die Rohrschellen mit dem Anschlussgewinde M8/M10 sollten in den Spannbereichen Ø 60 mm bis Ø 64 mm, Ø 80 mm bis Ø 83 mm sowie Ø 152 mm bis Ø 160 mm geprüft werden. Diese Spannbereiche bildeten die größte Schellendimension innerhalb einer Untergruppe ab, welche durch die Banddicke (Bandstärke) der Rohrschellen definiert wurden.

3 Konstruktiver Aufbau „KSB2-Rohrschellen“

Die „KSB2-Rohrschellen“ sind Montagesysteme aus verzinktem Stahl, die für die Befestigung von Rohren unter vorwiegend ruhender Belastung verwendet werden. Die „KSB2-Rohrschellen“ sind für den Gebrauchszustand durch Technische Datenblätter der Firma J. van Walraven Holding B.V. geregelt.

Die Rohrschellen bestehen aus je zwei Metallbändern (verzinkter Stahl gemäß Anlage 1), die mit einer vormontierten EPDM-Profilgummi-Einlage ausgestattet sind. Am oberen Schellenband der „KSB2-Rohrschellen“ befindet sich ein aufgeschweißter Anschlusskopf für Gewinde M8/M10. Die Bandteile sind beidseitig mit einer Verschlusschraube verbunden. Zusätzlich sind die „KSB2-Rohrschellen“ einseitig mit einem Sicherheitsschnellverschluss versehen.

Tabelle 1: Produktübersicht der „KSB2-Rohrschellen“

Spannbereich [mm]	Schellenband [mm]	Artikelnummer
Ø 10-14 bis Ø 60-64	20 x 1,25	3396014 bis 3396064
Ø 66-70 bis Ø 80-83	20 x 1,5	3396070 bis 3396083
Ø 88-91 bis Ø 152-160	23 x 2,0	3396091 bis 3396160

Weitere Angaben zu den KSB2-Rohrschellen können der Anlage 1 entnommen werden.

4 Bemessungsvorschlag für die Schellenmontagesysteme

4.1 Allgemeine Anforderungen

Um die Funktion des Tragsystems zu gewährleisten, sind die folgenden Randbedingungen einzuhalten. Die konstruktive Ausführung der Schellenmontagesysteme ist der Anlage 1 zu entnehmen. Die nachfolgende Beurteilung für die Walraven „KSB2-Rohrschellen“ schließt 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 Bewertung hinsichtlich der maximalen Belastung

Aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse werden für die „KSB2-Rohrschellen“ aus verzinktem Stahl bei einer Brandbeanspruchung gemäß DIN EN 1363-1:2020-05 Feuerwiderstandsdauern gemäß der folgenden Tabelle 2 in Abhängigkeit von der maximalen Belastung empfohlen.

Tabelle 2: Feuerwiderstandsdauern der „KSB2-Rohrschellen“ aus verzinktem Stahl in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen (Dimension M8, Festigkeitsklasse ≥ 4.8) in Abhängigkeit von der maximalen Belastung „max. F“

„KSB2-Rohrschellen“ (M8/M10) Spannbereich [mm]	Feuerwiderstandsdauer in Abhängigkeit von der maximalen Belastung „max. F“			
	t			
	30 min	60 min	90 min	120 min
	max. F*			
Spannbereich Ø 10-14 bis Ø 60-64 befestigt mit Gewindestange $\geq$ M8	≤ 190 N	≤ 120 N	≤ 120 N	≤ 75 N
Spannbereich Ø 66-70 bis Ø 80-83 befestigt mit Gewindestange $\geq$ M8	≤ 250 N	≤ 180 N	≤ 180 N	≤ 180 N
Spannbereich Ø 88-91 bis Ø 152-160 befestigt mit Gewindestange $\geq$ M8	≤ 300 N	≤ 200 N	≤ 150 N	--

* Zentrischer Zug bezogen auf die Gewindestange

Sofern Anforderungen hinsichtlich der max. Verformung eingehalten werden müssen, sind die Tabellen 8, 9 und 10 zu beachten.

4.3 Bewertung hinsichtlich der Verformung in Abhängigkeit von der Belastung und der Feuerwiderstandsdauer

4.3.1 Allgemeines

Bei den Brandversuchen vom 19.05.2021, 09.06.2021 und 29.09.2021 wurden die zu beurteilenden „KSB2-Rohrschellen“ auf zentrischen Zug (bezogen auf die Gewindestange) hin untersucht. Die Rohrschellen waren mit verzinkten Gewindestangen ($\varnothing$ M8, Festigkeitsklasse ≥ 4.8) mit einer Abhänghöhe $h_a = 100$ mm von der Rohdecke abgehängt. Die Belastung der Schellen erfolgte durch Prüfdummys, die in die Schellen eingelegt waren, sowie durch zusätzliche Lasten, die an Gewindestangen ($\varnothing$ M12, Festigkeitsklasse ≥ 8.8) angehängt wurden. Die Gewindestangen wurden mittels Haltekonstruktionen aus jeweils zwei L-Profilen an den Prüfdummys befestigt.

4.3.2 Versuchsergebnisse „KSB2-Rohrschellen“

Bei den Brandversuchen vom 19.05.2021, 09.06.2021 und 29.09.2021 wurden die in den nachfolgenden Tabellen 3 bis 5 dargestellten Verformungen an den „KSB2-Rohrschellen“ festgestellt.

„KSB2-Rohrschellen“ Spannbereich $\varnothing$ 60-64 mm

Tabelle 3: Verformungen der „KSB2-Rohrschellen“, Spannbereich $\varnothing$ 60-64 mm, aus verzinktem Stahl in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen ($\varnothing$ M8, Festigkeitsklasse ≥ 4.8) in Abhängigkeit von der Zeit und der maximalen Belastung

Bezeichnung	Spannbereich	Belastung max. F	Feuerwiderstandsdauer	Verformung
„KSB2-Rohrschellen“	$\varnothing$ 60-64 mm	190 N	30 min	37 mm
			30 min	21 mm
		120 N	60 min	32 mm
			90 min	34 mm
		75 N	30 min	16 mm
			60 min	24 mm
			90 min	26 mm
			120 min	26 mm

„KSB2-Rohrschellen“ Spannbereich Ø 80-83 mm

Tabelle 4: Verformungen der „KSB2-Rohrschellen“, Spannbereich Ø 80-83 mm, aus verzinktem Stahl in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen (Ø M8, Festigkeitsklasse ≥ 4.8) in Abhängigkeit von der Zeit und der maximalen Belastung

Bezeichnung	Spannbereich	Belastung max. F	Feuerwiderstandsdauer	Verformung
„KSB2-Rohrschellen“	Ø 80-83 mm	250 N	30 min	38 mm
		180 N	30 min	22 mm
			60 min	38 mm
			90 min	41 mm
			120 min	45 mm

„KSB2-Rohrschellen“ Spannbereich Ø 152-160 mm

Tabelle 5: Verformungen der „KSB2-Rohrschellen“, Spannbereich Ø 152-160 mm, aus verzinktem Stahl in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen (Ø M8, Festigkeitsklasse ≥ 4.8) in Abhängigkeit von der Zeit und der maximalen Belastung

Bezeichnung	Spannbereich	Belastung max. F	Feuerwiderstandsdauer	Verformung
„KSB2-Rohrschellen“	Ø 152-160 mm	300 N	30 min	54 mm
		200 N	30 min	38 mm
			60 min	47 mm
		150 N	30 min	17 mm
			60 min	28 mm
			90 min	32 mm

4.3.3 Einfluss Lastadaption auf Verformungsmessung

An den „KSB2-Rohrschellen“ waren Gewindestangen Ø M12 als Lastadaption angehängt. Um den Einfluss dieser Gewindestangen unter Brandbeanspruchung zu ermitteln, wurden beim Brandversuch am 29.09.2021 die in der nachfolgenden Tabelle 6 aufgeführten Gewindestangen bei unterschiedlichen Belastungen untersucht.

Tabelle 6: Ergebnisse der Verformungsmessung an Gewindestangen Ø M12, Festigkeitsklasse 8.8 mit unterschiedlichen Belastungen unter Brandbeanspruchung

Verformungsmessung	Belastung	Verformung nach 30 Minuten	Verformung nach 60 Minuten	Verformung nach 90 Minuten	Verformung nach 120 Minuten
Gewindestangen Ø M12	42 N (Eigen-gewicht)	10 mm (13 mm) ¹⁾	15 mm	18 mm	20 mm
Gewindestangen Ø M12	174 N	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm
Gewindestangen Ø M12	348 N	13 mm	20 mm	29 mm	37 mm
Gewindestangen Ø M12	522 N	14 mm	25 mm	38 mm	52 mm

Die gemäß vorstehender Tabelle 6 untersuchten Gewindestangen hatten im Brandraum eine größere Länge als die Gewindestangen, die für die Lastadaption der „KSB2-Rohrschellen“ verwendet wurden. Daher wurden die Ergebnisse der Verformungsmessung abgemindert. Dazu wurden die Längen der untersuchten Gewindestangen ins Verhältnis zu den beflamnten Längen der Lastadaptionen der „KSB2-Rohrschellen“ gesetzt. Die daraus resultierenden Abminderungsfaktoren sind in Tabelle 4 ersichtlich.

Tabelle 7: Abminderungsfaktoren der einzelnen Spannbereiche der „KSB2-Rohrschellen“

„KSB2-Rohrschellen“ Spannbereich	Abminderungsfaktor
Ø 60-64 mm	0,80
Ø 80-83 mm	0,77
Ø 152-160 mm	0,72

¹⁾ Die nach 30 Minuten festgestellte Verformung der nur durch Eigengewicht belasteten Gewindestange ist im Vergleich zu den Verformungen der anderen Gewindestangen unerwartet hoch. Dies kann auf eine ungleichmäßige Temperaturverteilung im Brandraum zurückgeführt werden. Erwartungsgemäß sollte eine geringere Last auch eine geringere Verformung zur Folge haben. Da sich die Verformungen der Gewindestangen mit den Prüflasten von 42 N und 174 N nicht stark unterscheiden, wird für die Verformung nach 30 Versuchsminuten der geringere Verformungswert der Belastung von 174 N auch bei der Belastung von 42 N angenommen.

4.3.4 Mindestabstand „min. a“ für „KSB2-Rohrschellen“

Für Anwendungen der „KSB2-Rohrschellen“ im Zwischendeckenbereich abgehängter, brandschutztechnisch relevanter Unterdeckenkonstruktionen wird ein Mindestabstand „min. a“ festgelegt (siehe Abbildung 1).

Der Mindestabstand „min. a“ setzt sich aus den in den Prüfberichten Nr. 232000573-01, 232000573-02 und 232000573-05 dokumentierten Ergebnissen der Verformungsmessung unter Berücksichtigung der ermittelten Längenänderung der Lastadaption sowie der Durchbiegung der Porenbetondeckenplatten zusammen. Wie der Einfluss der beflamten Längen der Lastadaptionen der Rohrschellen wurde auch die Durchbiegung der Porenbetondeckenplatten bzw. das Anheben der querverlaufenden Stahlträger, bei der Ermittlung der Verformungen der Rohrschellen berücksichtigt.

Die angegebenen Mindestabstände „min. a“ gelten nur für die angegebenen Rohrschellen in den jeweiligen Größen in Verbindung mit den entsprechend angegebenen maximalen Belastungen bei einer Brandbeanspruchung von maximal 120 Minuten nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN EN 1363-1:2020-05. Längenänderungen von Gewindestangen sind in diesen Angaben nicht berücksichtigt und müssen gegebenenfalls entsprechend der Abhängenhöhe „ha“ (siehe Abbildung 1) gesondert berücksichtigt werden. Auch zusätzliche Verformungen z. B. aus den Installationen (z. B. Rohre, Montageschienen, etc.) bleiben in der vorstehenden Beurteilung unberücksichtigt und müssen ggf. gesondert untersucht werden.

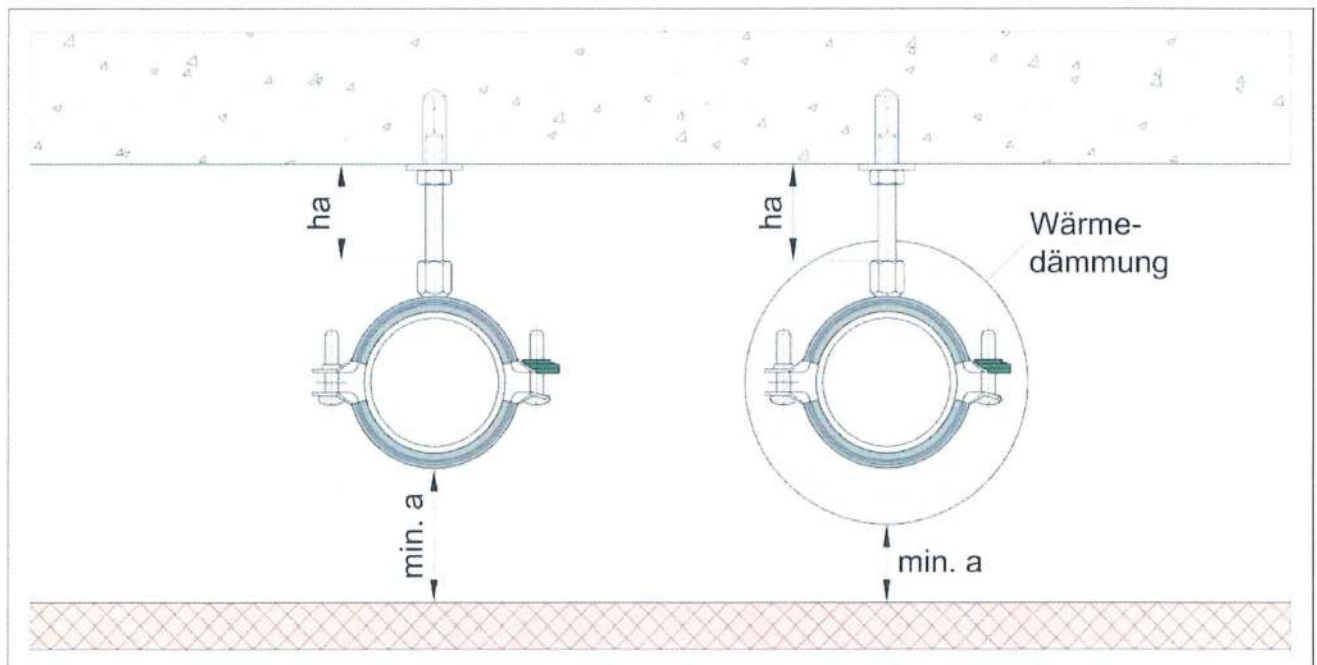


Abbildung 1: Exemplarische Darstellung der Anwendung von „KSB2-Rohrschellen“ im Zwischendeckenbereich abgehängter, brandschutztechnisch relevanter Unterdeckenkonstruktionen

4.3.4.1 Mindestabstand „min. a“ für „KSB2-Rohrschellen, Spannbereich Ø 10-14 mm bis Ø 60-64 mm

Tabelle 8: Mindestabstände „min. a“ in mm für die Anwendung von im Zwischendeckenbereich von brand-
schutztechnisch relevanten Unterdeckenkonstruktionen abgehängten Walraven
„KSB2-Rohrschellen“, (Spannbereich Ø 10-14 mm bis Ø 60-64 mm) in Abhängigkeit von der Zeit
und der maximalen Belastung

Bezeichnung Spannbereich	Feuerwiderstandsdauer	Belastung max. F	Mindestabstand „min. a“
„KSB2-Rohrschellen“ Ø 10-14 mm bis Ø 60-64 mm	30 min	0 N bis ≤ 75 N	9 mm
		> 75 N bis ≤ 120 N	14 mm
		> 120 N bis ≤ 190 N	29 mm
	60 min	0 N bis ≤ 75 N	13 mm
		> 75 N bis ≤ 120 N	21 mm
	90 min	0 N bis ≤ 75 N	14 mm
		> 75 N bis ≤ 120 N	22mm
	120 min	0 N bis ≤ 75 N	15 mm

4.3.4.2 Mindestabstand „min. a“ für „KSB2-Rohrschellen, Spannbereich Ø 66-70 mm bis Ø 80-83 mm

Tabelle 9: Mindestabstände „min. a“ in mm für die Anwendung von im Zwischendeckenbereich von brand-
schutztechnisch relevanten Unterdeckenkonstruktionen abgehängten Walraven
„KSB2-Rohrschellen“, (Spannbereich Ø 66-70 mm bis Ø 80-83 mm) in Abhängigkeit von der Zeit
und der maximalen Belastung

Bezeichnung Spannbereich	Feuerwiderstandsdauer	Belastung max. F	Mindestabstand „min. a“
„KSB2-Rohrschellen“ Ø 66-70 mm bis Ø 80-83 mm	30 min	0 N bis ≤ 180 N	15 mm
		> 180 N bis ≤ 250 N	29 mm
	60 min	0 N bis ≤ 180 N	27 mm
	90 min	0 N bis ≤ 180 N	28 mm
	120 min	0 N bis ≤ 180 N	31 mm

4.3.4.3 Mindestabstand „min. a“ für „KSB2-Rohrschellen, Spannbereich Ø 88-91 mm bis Ø 152-160 mm

Tabelle 10: Mindestabstände „min. a“ in mm für die Anwendung von im Zwischendeckenbereich von brand-
 schutztechnisch relevanten Unterdeckenkonstruktionen abgehängten Walraven
 „KSB2-Rohrschellen“, (Spannbereich Ø 88-91 mm bis Ø 152-160 mm) in Abhängigkeit von der
 Zeit und der maximalen Belastung

Bezeichnung Spannbereich	Feuerwiderstandsdauer	Belastung max. F	Mindestabstand „min. a“ [mm]
„KSB2-Rohrschellen“ Ø 88-91 mm bis Ø 152-160 mm	30 min	0 N bis ≤ 150	11 mm
		> 150 N bis ≤ 200 N	32 mm
		> 200 N bis ≤ 300 N	46 mm
	60 min	0 N bis ≤ 150 N	18 mm
		> 150 N bis ≤ 200 N	37 mm
	90 min	0 N bis ≤ 150 N	21 mm

5 Besondere Hinweise

5.1

Diese gutachtliche Stellungnahme stellt keinen Ver- bzw. Anwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren dar. Die Führung eines entsprechenden Nachweises obliegt dem Hersteller/Errichter der Konstruktion.

5.2

Diese gutachtliche Stellungnahme gilt 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. Anforderungen an die Bauphysik, die Statik, die Elektrotechnik, die Lüftungstechnik, etc.

5.3

Diese gutachtliche Stellungnahme gilt nur für die geprüften „WALRAVEN KSB2 Zweischrauben-Rohrschellen“ aus verzinktem Stahl unter Berücksichtigung der Randbedingungen der Technischen Datenblätter des Prüfberichtes bzw. der entsprechenden Technischen Datenblätter des Herstellers.

5.4

Diese gutachtliche Stellungnahme für die o. g. Montagesysteme gilt nur in Verbindung mit entsprechenden Gewindestangen $\geq M8$ (Festigkeitsklasse ≥ 4.8 , verzinkter Stahl), Unterlegscheiben und Muttern ($\geq M8$, jeweils aus verzinktem Stahl) sowie mit Bauteilen, die mindestens in die Feuerwiderstandsklasse entsprechend der Montagesysteme eingestuft werden können.

5.5

Die Befestigung der Montagesysteme an Deckenkonstruktionen der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse muss mit für den Untergrund geeigneten und für die Art des Anschlusses zulässigen und statisch ausreichend dimensionierten Befestigungsmitteln erfolgen, die den Angaben gültiger allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, bzw. einer europäisch technischen Zulassung (ETA) bzw. einer europäisch technischen Bewertung (ETA) entsprechen.

Sofern die Zulassung bzw. Bewertung keine Aussagen zur erforderlichen Feuerwiderstandsdauer der Befestigungsmittel trifft, sind bei Anschluss an Stahlbeton Befestigungsmittel aus Stahl $\geq M8$ mit der doppelten Setztiefe (z. B. $2h_{ef}$) – mindestens jedoch 60 mm tief – und einer maximalen rechnerischen Zugbelastung je Dübel von 500 N (vgl. DIN 4102-4:2025-06, Abschnitt 11.2.6.3) einzubauen. Die effektive Setztiefe (h_{ef}) ist der gültigen Zulassung bzw. Bewertung zu entnehmen. Die Belastung auf die Dübel kann als zentrische Zugbeanspruchung (N) aufgebracht werden.

Alternativ dürfen Dübel verwendet werden, deren brandschutztechnische Eignung durch eine Prüfung und Beurteilung über die jeweils erforderliche Feuerwiderstandsdauer durch eine anerkannte Prüfstelle erbracht wurde.

Dübel sind entsprechend den technischen Unterlagen (z. B. Montagerichtlinien) sowie entsprechend den Vorgaben der Zulassung (abZ, ETA) bzw. Bewertung (ETA) einzubauen. In jedem Fall muss die Eignung der Dübel für den Untergrund und die Anwendung auch für den kalten Einbauzustand nachgewiesen werden.

Unabhängig von der brandschutztechnischen Bewertung muss die Eignung der „WALRAVEN KSB2 Zweischrauben-Rohrschellen“ in Verbindung mit Gewindestangen, Befestigungsmitteln und dem Un-

tergrund auch für den kalten Einbauzustand nachgewiesen sein. Die Vorgaben für den kalten Einbau gelten uneingeschränkt weiter. Sollten für den normalen Verwendungszweck gemäß den Technischen Datenblättern der Firma J. van Walraven Holding B.V. geringere Lasten gelten, sind diese maßgebend.

5.6

Die Gültigkeit dieser gutachtlichen Stellungnahme Nr. 232000573-GS-04 endet am 17.09.2030.

5.7

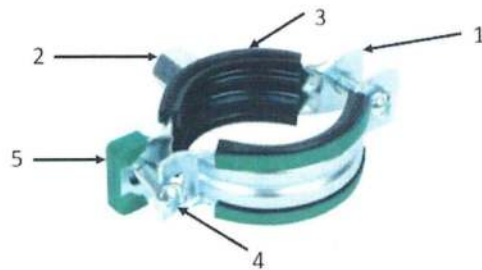
Die Gültigkeitsdauer dieser gutachtlichen Stellungnahme kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Erwitte, den 24.09.2025

Im Auftrag


Dipl.-Ing. Cordula Schafrant
(Sachbearbeitung)





Teil	Bezeichnung	Material
1	Schellenband	bis 64mm Stahl 1.0330 (DC01) 66-160mm Stahl 1.0332 (DD11), elektrolytisch verzinkt
2	Anschlusskopf	Stahl 1.9314 (SAE 1006)
3	Profilgummi	2 Komponenten EPDM Shore A 55, schwarz / grün
4	Verschlusschraube	Stahl, Festigkeitsklasse 4.8 (EN ISO 898-1)
5	Verschlussmechanismus Fangvorrichtung	PP Gewindeplattenhalter mit innenliegender Gewindemutter M6 (ISO 4035)

Tabelle 11: Technische Daten WALRAVEN KSB2 Zweischrauben-Rohrschelle

Spannbereich	Gewinde	Bandstärke B x s	Verschlusschrauben Ø x Länge	Artikelnummer
[mm]	Typ	[mm]	[mm]	
Ø 10 – 14	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 20	3396014
Ø 15 – 19	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 20	3396019
Ø 20 – 23	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 20	3396023
Ø 25 – 28	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 20	3396028
Ø 31 – 35	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 25	3396035
Ø 36 – 39	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 25	3396039
Ø 40 – 45	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 25	3396045
Ø 48 – 52	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 25	3396052
Ø 54 – 58	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 30	3396058
Ø 60 – 64	M8 / M10	20 x 1,25	M6 x 30	3396064
Ø 66 – 70	M8 / M10	20 x 1,50	M6 x 30	3396070
Ø 75 – 79	M8 / M10	20 x 1,50	M6 x 30	3396079
Ø 80 – 83	M8 / M10	20 x 1,50	M6 x 30	3396083
Ø 88 – 91	M8 / M10	23 x 2,0	M6 x 30	3396091
Ø 100 – 105	M8 / M10	23 x 2,0	M6 x 30	3396105
Ø 108 – 115	M8 / M10	23 x 2,0	M6 x 35	3396115
Ø 125 – 130	M8 / M10	23 x 2,0	M6 x 35	3396130
Ø 133 – 140	M8 / M10	23 x 2,0	M6 x 35	3396140
Ø 152 – 160	M8 / M10	23 x 2,0	M6 x 35	3396160