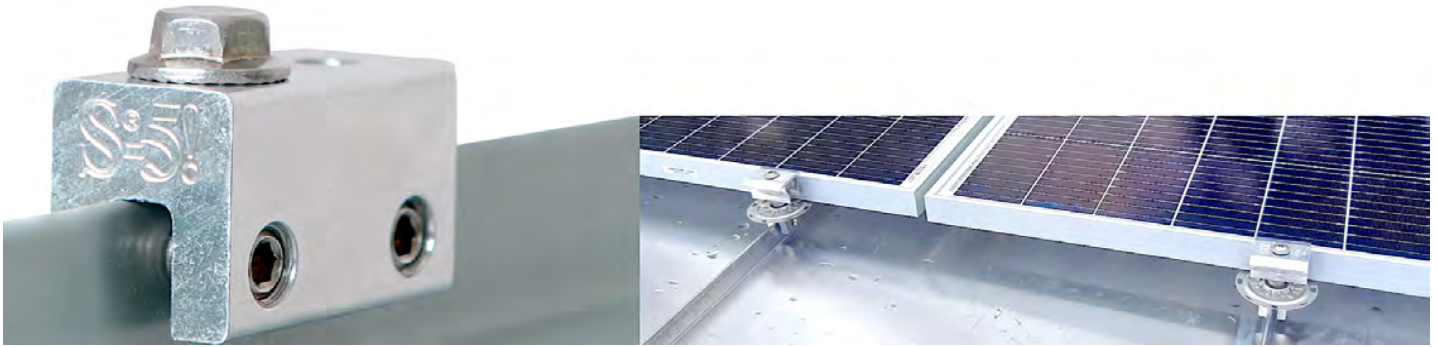
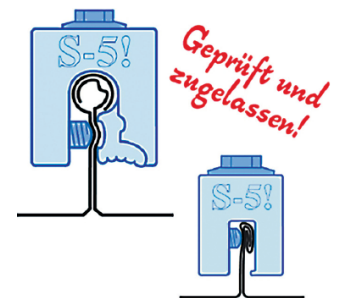


Die original S-5!® Klemmen

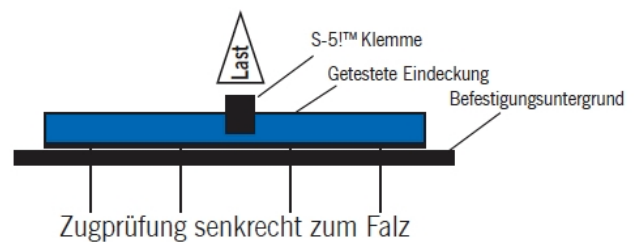
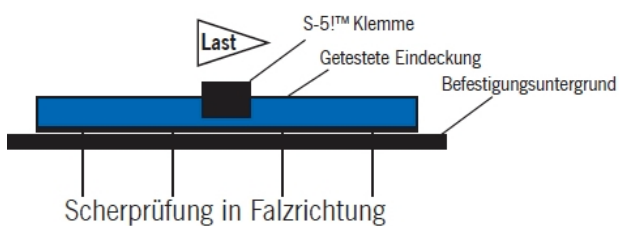
Geprüfte Haltekräfte



Nur die *original* S-5!® Klemmen wurden, im Gegensatz zu Plagiaten oder anderen Falzklemmen, umfassend von Prüfinstituten getestet. Die Produktion in den USA ist streng qualitätsüberwacht und nach ISO 9001 zertifiziert. Alle S-5!® E- und Z-Klemmen sind zudem bauaufsichtlich zugelassen: DIBt abZ aBG Z-14.4-719 - gültig bis Mai 2027.



Wichtig ist zu wissen, welche Kräfte von den Klemmen in das Dach eingeleitet werden können. Die Tests wurden dabei mit Scherversuchen parallel zum Falz und mit Zugversuchen senkrecht zu der Eindeckung durchgeführt.



Die Tests bei den US-Prüfinstituten testet die Klemmen selbst und die Verbindung der Klemmen zum Falz unter Versuchsbedingungen. Für die bauaufsichtliche Zulassung der S-5!® E- und Z-Klemmen wurde der gesamte Dachaufbau (Klemme, Metalldachprofil, Haften/Halter und Befestigung an der Tragkonstruktion) in die geforderten 4 Lastrichtungen geprüft.

Ergebnis bei allen Prüfungen war, dass die Tragfähigkeiten der S-5!®-Klemmen i.d.R. höher sind als die der Profile und deren Befestigung an der Tragkonstruktion. Dies gilt für die S-5!® Klemmen mit zwei Madenschrauben als auch für die S-5!® Mini-Klemmen mit einer Madenschraube.

Die Prüfungen und die Zulassung bestätigen damit den S-5!® Klemmen ihre bekannt hohe Qualität und Haltekräfte. Die Tragfähigkeitswerte aus der bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.4-719 dürfen für statische Berechnungen eingesetzt werden.

RoofTech GmbH Benzstraße 21 Tel.: +49 (0) 7031 76965-20
D - 71101 Schönaich Email: info@rooftech.de

www.rooftech.de



S-5!® Klemme	Metalldach Hersteller	Profil	Material	Materialdicke	Anzugskraft Madenschraube	Versagenslast	Prüfart	Zulässige Last*
E-Klemme	Astron	LMR 600	Stahl	0,66 mm	17,0 Nm	8,28 kN	Scher	4,14 kN
	Butler	MR24	Stahl	0,64 mm	17,0 Nm	8,44 kN	Scher	4,22 kN
	Corus	Falzinc	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	5,14 kN	Scher	2,57 kN
	Haushaut	DF-Falz	Aluminium	0,7mm	13,0 Nm	4,91 kN	Scher	2,46 kN
	Novelis	Falzonal	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	5,34 kN	Scher	2,67 kN
	Prefa	Prefalz	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	4,65 kN	Scher	2,33 kN
	Rheinzink	Rheinzink Doppelstehfalz	Titanzink	0,7 mm	13,0 Nm	5,54 kN	Scher	2,77 kN
			Titanzink	0,8 mm	13,0 Nm	7,44 kN	Scher	3,72 kN
	NedZink	NATUREL	Titanzink	0,7mm	13,0 Nm	6,05 kN	Scher	3,02 kN
	Umicore	VM ZINC	Titanzink	0,7 mm	13,0 Nm	6,58 kN	Scher	3,29 kN
	Zintek	zintek Doppelstehfalz	Titanzink	0,7 mm	13,0 Nm	5,27 kN	Scher	2,67 kN
	Roofinox	ASP ML-100	Edelstahl	0,5 mm	13,0 Nm	6,89 kN	Scher	3,44 kN
Uginox	Uginox FTE	Edelstahl	0,5 mm	13,0 Nm	5,84 kN	Scher	2,92 kN	
E-Mini	Astron	LMR 600	Stahl	0,66 mm	17,0 Nm	10,30 kN	Zug	3,43 kN
	Butler	MR24	Stahl	0,51 mm	13,0 Nm	10,02 kN	Zug	3,34 kN
	Corus	Falzinc	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	3,91 kN	Zug	1,30 kN
	Haushaut	DF-Falz	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	3,75 kN	Zug	1,25 kN
	Novelis	Falzonal	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	3,89 kN	Zug	1,30 kN
	Prefa	Prefalz	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	3,82 kN	Zug	1,27 kN
	Rheinzink	Rheinzink Doppelstehfalz	Titanzink	0,7 mm	13,0 Nm	4,53 kN	Scher	2,26 kN
			Titanzink	0,7 mm	13,0 Nm	5,38 kN	Zug	1,79 kN
	NedZink	NATUREL	Titanzink	0,7mm	13,0 Nm	5,44 kN	Zug	1,81 kN
	Privé-Stylinov	Profil No. 1	Stahl	0,6 mm	13,0 Nm	7,06 kN	Zug	2,35 kN
	Umicore	VM ZINC	Titanzink	0,7 mm	13,0 Nm	4,90 kN	Zug	1,63 kN
	Zintek	Zintek Doppelstehfalz	Titanzink	0,8 mm	13,0 Nm	6,19 kN	Zug	2,06 kN
	Roofinox	ASP ML-100	Edelstahl	0,5 mm	13,0 Nm	8,30 kN	Zug	2,77 kN
Uginox	Uginox FTE	Edelstahl	0,5 mm	13,0 Nm	7,40 kN	Zug	2,46 kN	
S-Klemme	Fischer	Kliptec Snapfalz	Stahl	0,82 mm	17,0 Nm	8,76 kN	Scher	4,38 kN
	Jacobi	Jacobi-Snapfalz 38	Stahl	0,75 mm	17,0 Nm	7,90 kN	Scher	3,95 kN
	Privé-Stylinov	Profil No. 3 Snapfalz	Stahl	0,6 mm	17,0 Nm	4,21 kN	Zug	2,10 kN
	NeZink	Winkelstehfalz 24mm	Titanzink	0,7 mm	13,0 Nm	5,29 kN	Scher	2,65 kN
	Haushaut	Winkelstehfalz 25mm	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	4,89 kN	Scher	2,45 kN
	Protectum	RS50-PS Winkelstehfalz	Edelstahl	0,5 mm	13,0 Nm	6,08 kN	Scher	3,04 kN
S-Mini	Fischer	Kliptec Snapfalz	Stahl	0,82 mm	17,0 Nm	5,51 kN	Zug	1,80 kN
	Jacobi	Jacobifalz 38 Snapfalz	Stahl	0,75 mm	17,0 Nm	6,74 kN	Zug	2,25 kN
	Privé-Stylinov	Profil No. 3 Snapfalz	Stahl	0,6 mm	17,0 Nm	3,50 kN	Zug	1,17 kN
	NedZink	Winkelstehfalz 24mm	Titanzink	0,7 mm	13,0 Nm	3,16 kN	Zug	1,05 kN
	Haushaut	Winkelstehfalz 25mm	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	2,35 kN	Zug	0,78 kN
	Protectum	RS50-PS Winkelstehfalz	Edelstahl	0,5 mm	13,0 Nm	5,06 kN	Zug	1,69 kN

* Die zulässige Last wurde aus der Versagenslast mit einem Sicherheitsfaktor 2 (Scher-) und 3 (Zugversuch) berechnet. Die Werte der E-Mini bzw. Z-Mini sind identisch für die E-Mini-FL bzw. Z-Mini-FL. © Copyright Metal Roof Innovations Ltd.

Es muss immer sichergestellt sein, dass die Kräfte, die von der Klemme auf den Falz übertragen werden, vom Metalldach bzw. von der Tragkonstruktion aufgenommen werden können. Die von der Konstruktion und dem Dach aufzunehmende Last wie auch der anzusetzende Sicherheitsfaktor ist durch einen Statiker zu prüfen und die Anzahl der benötigten Klemmen ist ggf. dahingehend entsprechend anzupassen. Die Tests bei den US-Prüfinstituten testet die Klemmen selbst und die Verbindung der Klemmen zum Falz unter Versuchsbedingungen. Die Montagehinweise der jeweiligen S-5!® Klemmen sind zu beachten.

S-5!® Klemme	Metalldach Hersteller	Profil	Material	Materialdicke	Anzugskraft Madenschraube	Versagenslast	Prüfart	Zulässige Last*
Z-Klemme	Aluform	Alufalz 65	Aluminium	0,8 mm	13,0 Nm	7,98 kN	Scher	3,99 kN
		Alufalz 65	Aluminium	1,0 mm	13,0 Nm	10,8 kN	Scher	5,42 kN
		Interfalz 65	Aluminium	0,8 mm	13,0 Nm	8,78 kN	Scher	4,39 kN
		Interfalz 65	Aluminium	1,0 mm	13,0 Nm	10,9 kN	Scher	5,46 kN
	Bemo	Bemo Roof N50	Aluminium	0,8 mm	13,0 Nm	11,8 kN	Scher	5,88 kN
		Bemo Roof N50	Aluminium	1,0 mm	13,0 Nm	10,9 kN	Scher	5,47 kN
		Bemo Roof N50	Stahl	0,6 mm	17,0 Nm	7,86 kN	Scher	3,93 kN
	Corus	Kal Zip	Aluminium	0,8 mm	13,0 Nm	11,8 kN	Scher	5,88 kN
		Kal Zip	Aluminium	1,0 mm	13,0 Nm	10,9 kN	Scher	5,47 kN
Kal Zip		Stahl	0,6 mm	17,0 Nm	7,86 kN	Scher	3,93 kN	
Z-Mini	Aluform	Alufalz 65	Aluminium	0,8 mm	13,0 Nm	5,82 kN	Scher	2,91 kN
		Alufalz 65	Aluminium	0,8 mm	13,0 Nm	3,56 kN	Zug	1,19 kN
		Interfalz 65	Aluminium	0,8 mm	13,0 Nm	4,13 kN	Zug	1,38 kN
		Interfalz 65	Aluminium	1,0 mm	13,0 Nm	6,59 kN	Zug	2,20 kN
	Bemo	Bemo Roof N50	Aluminium	1,0 mm	13,0 Nm	8,22 kN	Scher	4,11 kN
		Bemo Roof N50	Aluminium	1,0 mm	13,0 Nm	2,76 kN	Zug	0,92 kN
	Corus	Kalzip 65	Aluminium	0,9 mm	13,0 Nm	7,64 kN	Scher	3,82 kN
		Kalzip 65	Aluminium	0,9 mm	13,0 Nm	4,52 kN	Zug	1,51 kN
Kingspan	KingZip	Stahl	0,5 mm	17,0 Nm	4,54 kN	Zug	1,51 kN	
	KingZip	Aluminium	0,9 mm	13,0 Nm	4,62 kN	Zug	1,54 kN	
ZH-Mini	Bemo	Bemo Roof N50	Aluminium	1,0 mm	8,5 Nm	4,46 kN	Zug	1,49 kN
B-Klemme	KME	TECU 25mm	Kupfer	0,7 mm	13,0 Nm	5,67 kN	Scher	2,84 kN
B-Mini	KME	TECU 25mm	Kupfer	0,7 mm	13,0 Nm	4,45 kN	Zug	1,48 kN
H-Mini	New Tech Mach.	SSQ 275	Stahl	0,51 mm	13,0 Nm	5,10 kN	Zug	1,70 kN
K-Grip-Mini + GMX10 Insert	Domico	Domitec	Aluminium	1,0mm	13,0 Nm	2,32kN	Zug	0,77 kN
	Lysaght	Klip-Lok 406	Stahl	0,48 mm	22,6 Nm	4,44 kN	Zug	1,48 kN
	Safintra	Saflock 410	Stahl	0,58 mm	17,0 Nm	3,36 kN	Zug	1,12 kN
N-Mini	Lysaght	ENSEAM 25mm	Stahl	0,51 mm	13,0 Nm	5,30 kN	Zug	1,77 kN
	McElroy Metal	Meridian	Stahl	0,40 mm	13,0 Nm	3,21 kN	Zug	1,07 kN
N1.5-Klemme	SCH Holland	Nailstrip Kliifels 35-500	Stahl	0,56 mm	17,0 Nm	5,24 kN	Scher	2,62 kN
N1.5-Mini	SCH Holland	Nailstrip Kliifels 35-500	Stahl	0,56 mm	17,0 Nm	5,12 kN	Zug	1,71 kN
	New Tech Mach.	Nailstrip SS40SL	Stahl	0,51 mm	17,0 Nm	6,07 kN	Zug	2,02 kN
NH1.5-Mini	VicWest	Prestige	Stahl	0,51 mm	13,0 Nm	2,89 kN	Zug	0,96 kN
	New Tech Mach.	FF150 Nail Strip	Stahl	0,51 mm	13,0 Nm	6,94 kN	Zug	2,31 kN
R465-Mini	Zambelli	Rib-Roof 465	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	4,08 kN	Scher	2,04 kN
		Rib-Roof 465	Aluminium	0,7 mm	13,0 Nm	4,89 kN	Zug	1,63 kN
RC-Klemme	Iscom	Riverclack 55	Aluminium	0,7mm	18,0 Nm	2,04 kN	Zug	0,68 kN
	Iscom	Riverclack 55	Aluminium	0,8mm	18,0 Nm	2,37 kN	Zug	0,79 kN

* Die zulässige Last wurde aus der Versagenslast mit einem Sicherheitsfaktor 2 (Scher-) und 3 (Zugversuch) berechnet.

Die Eignung unserer Produkte für den geplanten Verwendungszweck prüft der Planer und Anwender selbst. Die Verantwortung für die Montage, Eignung und die Anwendungen sowie eine weitergehende Haftung wird von RoofTech GmbH und S-5!® – Metal Roof Innovations Ltd. grundsätzlich nicht übernommen. © Copyright: Die Inhalte dürfen nur nach Abstimmung mit RoofTech GmbH oder Metal Roof Innovations Ltd. kopiert, verwendet oder weitergegeben werden! Bitte beachten Sie dazu auch die Nutzungsbedingungen von S-5!® Metal Roof Innovations Ltd.

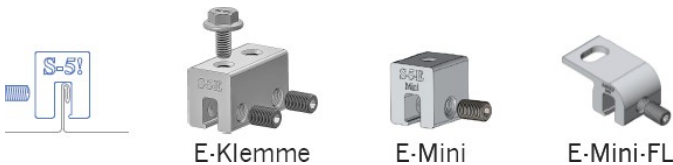
Seit der Veröffentlichung der „Hinweise für die Herstellung, Planung und Montage von Solaranlagen“ des DIBt benötigen die eingesetzten Befestigungsmittel eine bauaufsichtliche Zulassung. Die S-5!® Z- und E-Klemmen erfüllen seit März 2017 mit der Zulassung diese Anforderung und die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen ist damit nachgewiesen: **DIBt abZ aBG Nr.: Z-14.4-719 – verlängert bis Mai 2027.**

Die umfangreichen Systemprüfungen der S-5!® E- und Z-Klemmen wurden bei der Versuchsanstalt des Karlsruher Institut für Technologie (KIT) durchgeführt und durch die Ingenieursozietät Peil, Ummenhofer und Partner (IPU) begutachtet und bestätigt.

Alle S-5!® E- und Z-Klemmen wurden dazu umfassend in die geforderten vier Lastrichtungen geprüft. Und im Gegensatz zu anderen Falzklemmen, wurden für die Zulassung nicht nur die Klemmen in Verbindung mit dem Falz, sondern in Verbindung mit dem gesamten Dachaufbau geprüft, inklusive den Stehfalz-Profilen, den Haften bzw. Haltern und deren Befestigung an der Tragkonstruktion!

S-5!® E-Klemmen für Doppelstehfalzdächer

Die S-5!® E-Klemmen wurden auf dem **Rheinzink - Doppelstehfalzsystem** geprüft. Die Zulassung des DIBt gilt für alle drei verschiedenen Varianten der E-Klemmen:



Bei den Prüfungen am KIT wurden die Tragfähigkeitswerte nicht nur für den erlaubten Haftabstand ermittelt, sondern auch für die reduzierten Abstände. Dadurch ist es jetzt möglich, bereits in der Planungsphase den Haftabstand und die benötigte Anzahl an E-Klemmen aufeinander abzustimmen und zu optimieren.

Folgende charakteristischen Tragfähigkeitswerte wurden auf dem Rheinzink-Doppelstehfalz-System mit den geschraubten CLIPFIX-Haften für alle drei S-5!® E-Klemmen ermittelt:

Material: Titanzink, Materialdicke: 0,7 mm,
Haftabstand: 200 bis 500 mm

Charakteristische Zugtragfähigkeit
bei Haftabstand 200 mm: 1,89kN
bei Haftabstand 500 mm: 0,78 kN

Zwischenwerte können interpoliert werden.

Charakteristische Schubtragfähigkeit: 1,27 kN
Charakteristische Drucktragfähigkeit: 1,55 kN

Diese Werte gelten für alle drei E-Klemmen können auf Eindeck- ungen mit größerer Materialdicke übertragen werden.

Ergebnis bei allen Prüfungen war, dass die Haltekräfte aller geprüften S-5!®-Klemmen i.d.R. höher sind als die der Profile und deren Befestigungen an der Tragkonstruktion. Dies gilt für die S-5!® Klemmen mit zwei Madenschrauben als auch für die S-5!® Mini-Klemmen mit einer Madenschraube. Bei der Planung und Montage sind immer die jeweiligen Montagehinweise zu beachten.

Die S-5!® E- und Z-Klemmen dienen damit lt. bauaufsichtlicher Zulassung der Verankerung von Anbauteilen, insbesondere von Tragkonstruktionen für Solaranlagen. Damit ist auch die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen. Die Tragfähigkeitswerte aus der bauaufsichtlichen Zulassung DIBt abZ aBG Nr.: Z-14.4-719 dürfen für statische Berechnungen eingesetzt werden. Die jeweiligen Datenblätter mit den Montagehinweisen und weitere Informationen können Sie gerne bei uns anfordern.

S-5!® Z-Klemmen für Rundfalzdächer

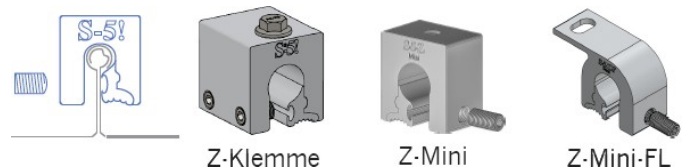
Die drei S-5!® Z-Klemmen wurden auf den Rundfalz-Profilen folgender international agierenden deutschen Hersteller geprüft und dafür bauaufsichtlich zugelassen:

Kalzip - Aluminium-Stehfalzprofil von Kalzip

BEMO - FLAT-ROOF von Bemo

ALUFALZ und FALZ-RIPP von Aluform

Die Zulassung des DIBt gilt für alle drei verschiedenen Varianten der Z-Klemmen:



Folgende charakteristische Tragfähigkeitswerte wurden auf den Aluminiumprofilen mit den jeweiligen Haltern der o. a. Hersteller mit 0,8 mm Materialdicke, 65 mm Steghöhe und einem Halterabstand von 1000 mm für die S-5!® Z -Klemmen ermittelt:

Charakteristische Zugtragfähigkeit: 1,14 kN
Charakteristische Schubtragfähigkeit: 1,70 kN
Charakteristische Drucktragfähigkeit: 1,36 kN

Diese Werte gelten für alle drei Z-Klemmen können auf Profile mit geringerer Steghöhe, größerer Materialdicke und verzinktem Stahl als Material übertragen werden.

Die original S-5!® Stehfalzklemmen für unterschiedlichste Anwendungen



Unser Klemmensortiment

Die S-5!® Klemmen mit zwei Madenschrauben, oberseitigen M8-Gewinde(n) und einer M8x16 Edelstahlschraube mit Sperrverzahnung, werden bei sehr hohen Belastungen wie z.B. bei Einzelbefestigungen, Absturzsicherungen und beim Schneefangsystem S-5!® ColorGard eingesetzt.

S-5!® E-Klemmen für Doppelstehfalz

Die E-Klemmen haben einen Öffnungsschlitz von 7mm und ermöglichen fachgerechte, stabile Montagelösungen auf dem handwerklichen Doppelstehfalzdach. **Bauaufsichtlich zugelassen. DIBt-Nr.Z-14.4-719.**

S-5!® S-Klemmen für Snap- und Winkelfalz

Mit einem größeren Öffnungsschlitz von 14mm sind die S-Klemmen universell für Winkelfalzdächer und vielen Snap-Falz Profilen wie z.B. von Fischer Kliptec, Ruukki, Schleibach, Privé-Stylinov und ähnlichen geeignet.

S-5!® Z-Klemmen für Rundfalz

Speziell konstruiert mit Passteil für Rundfalzdächer bis 22mm Durchmesser wie z. B. von Kalzip, Bemo und Aluform. **Bauaufsichtlich zugelassen. DIBt-Nr. Z-14.4-719.**

S-5!® B-Klemmen für Kupfer-Doppelstehfalz

Die B-Klemmen mit einem Öffnungsschlitz von 6mm sind perfekt für Kupferdächer mit Doppelstehfalz geeignet. Die B-Klemmen sind aus Messing gefertigt und ermöglichen somit materialverträgliche Installationen auf Kupferdächern.

S-5!® N-Mini und N1.5-Mini für Nailstrip-Fälze

Die N-Mini Klemme ist für 1 Zoll (25mm) hohe und die N1.5-Mini Klemme und NH1.5-Mini Klemme für 1,5 Zoll (38mm) hohe Nailstrip-Profile wie z.B. von Schleibach geeignet.

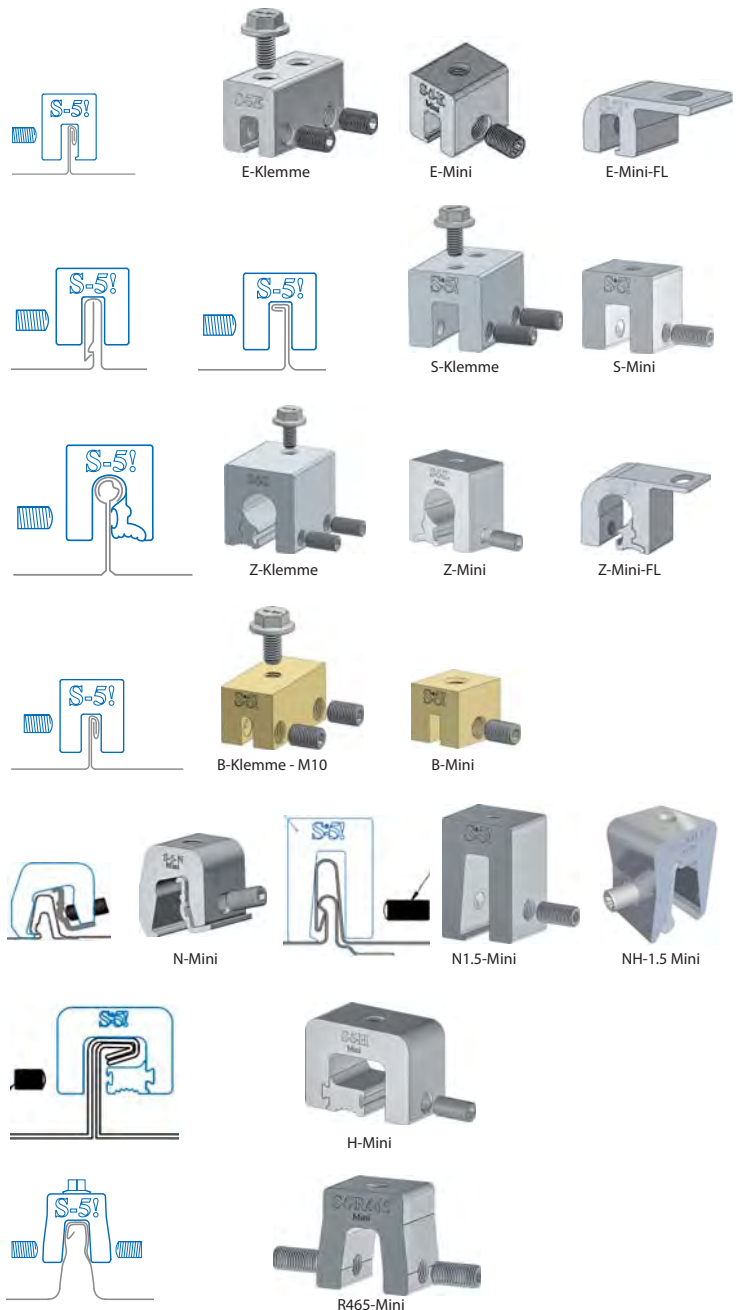
S-5!® H-Mini für Horizontalprofile

Die H-Mini Klemme mit speziellem Passteil ist für größere Horizontalprofile mit einer Breite bis 32mm geeignet.

S-5!® R465-Mini für die Profile RIB-ROOF 465

von Zambelli, GBS von Domico und ähnliche. Die exakte Passform mit den beidseitigen Madenschrauben sind Basis der hohen Haltekräfte.

Die S-5!® Minis mit einer Madenschraube und M8-Gewinde oder mit Flansch und Langloch (FL) kommen bei Anwendungen zum Einsatz, wenn starre Objekte, wie z.B. Schienen, mit mehreren Klemmen am Falz zu befestigen sind.



Gerne importieren wir für Sie alle die nicht am Lager geführten S-5!® Produkte direkt aus den USA – auch in Kleinmengen kurzfristig mit Luftfracht. Wenn Sie dazu ein Angebot, weitere Informationen oder Beratung zu einem Projekt wünschen, freuen wir uns auf Ihre Anfrage.

Bitte beachten sie bei Planung und Montage die jeweiligen Montagehinweise (auch auf www.rooftech.de oder bitte anfordern). Es liegt in der Verantwortung des Käufers, die Eignung der Produkte für den vorgesehenen Zweck oder die Anwendung zu überprüfen. Die Verantwortung für die Montage, Eignung, Wirkung und die Anwendungen wird von RoofTech GmbH und den Produzenten grundsätzlich nicht übernommen. Die in unseren Unterlagen gemachten Angaben und gezeigten Zeichnungen und Fotos dienen der Verdeutlichung einzelner Detailausführungen und stellen lediglich empfehlende Hinweise dar. RoofTech GmbH und die Produzenten übernehmen daraus keine weitergehende Haftung. Beschreibungen, Bilder und Zeichnungen können Entwicklungsstufen darstellen, die so nicht erhältlich sind. Die Inhalte in unseren Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. S-5!®-Produkte sind durch internationale Patente von Metal Roof Innovations Ltd. geschützt.

RoofTech GmbH

Benzstraße 21
D-71101 Schönaich

Tel.: +49 (0) 7031 76965-20
E-Mail: info@rooftech.de

www.rooftech.de

