



Technische Erläuterungen

Der Einpressvorgang

Das Grundmaterial wird beim Einpressen durch eine Rändelung/sechseckige Plattform in eine dafür vorgesehene Nut gepresst. Rändelung und Nut des Befestigers sind so aufeinander abgestimmt, dass die Verformung auf den unmittelbaren Bereich des Befestigungselementes beschränkt ist. **Einseitig wird ein völlig bündiger Abschluß** und durch eine spezielle Wärmebehandlung bei kompaktem Größenbereich eine **hohe Gewindestabilität** erreicht. Das Einsetzen kann mit höchster Genauigkeit erfolgen - die Oberflächen auf beiden Seiten des Bauteils werden nicht beschädigt.

Die Montage darf nur mit Hilfe einer **Druckpresse** mit kontinuierlichem Druck durchgeführt werden – keinesfalls durch Schlagbelastung!

EINPRESSBEFESTIGER

Einpressbefestiger mit Innen- und Außengewinde sind speziell für die **Verarbeitung in dünnen Metallblechen** schon ab 0,5 mm geeignet.

Dadurch wird die Stärke der Bauteile insgesamt zugunsten geringerer Gewichte und Materialeinsparung reduziert.

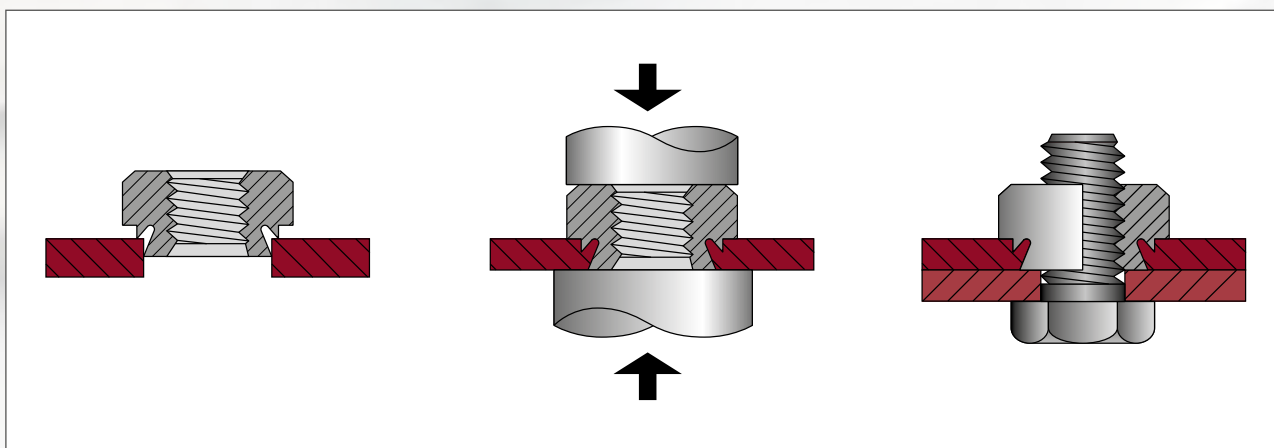
Nach der Verarbeitung sind sie **dauerhaft mit dem Grundmaterial** verbunden, so dass die Verschraubung auch nachträglich wieder entfernt werden kann, ohne dass die Gefahr besteht, dass das Befestigungselement aus seiner Position verdrängt wird. **Hierdurch werden Produktionsabläufe rationalisiert und prozesssicher gestaltet.**

Durch die Einbringung auf mechanischem Wege wird eine **Beschädigung der Oberfläche vermieden**, somit können die Produkte auch in vorgefertigte Materialien eingesetzt werden. Typische Einsatzbereiche liegen heute zum Beispiel in der Produktion moderner Kommunikationsmittel (Smartphones, Computer und Laptops) oder in der Automobilindustrie.

Die VVG Befestigungstechnik hält ein großes Sortiment hochwertiger Einpress- und Einnietbefestiger für Bleche als **perfekte Ergänzung zu den bewährten Blindniet-Produkten** der HONSEL-Gruppe ab Lager bereit.

Eine Vielfalt von tausenden Varianten und der gewohnte VVG-Lieferservice garantieren Ihnen eine optimale und zuverlässige Betreuung - auch für individuelle Anpassungen.

Die hier gezeigten Artikel sind nur ein kleiner Auszug der verfügbaren Produkte. Für weitere Informationen kontaktieren Sie unser Vertriebsteam.



Ergänzend zu unserem Sortiment für Einpressbefestiger stehen wir auch als **Partner für die perfekte Verarbeitung** zur Verfügung.

Die von der VVG angebotenen Maschinen erleichtern und optimieren die Arbeitsabläufe und erhöhen Qualität und Produktivität durch die Zuverlässigkeit und Energieeffizienz einer hydraulischen Maschine.

Ausgereift in der Konstruktion, einfach im Handling und in der Wartung, stehen für den Arbeitseinsatz **bis zu 72kN Schubkraft** bereit und überzeugen mit einer **einfachen Bedienung** und ihrem **hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis**.

Schon in der Standardausführung umfangreich ausgestattet, lassen sich die Maschinen durch verschiedene Erweiterungen wie

- Festanschlag,
- automatisches Zuführsystem,
- automatische Werkzeuge,
- Stückzähler,
- Laser

individuell auf Ihre Anforderung anpassen.

618 Plus - Unsere Standardmaschine

Einpresskraft	54 kN
Halshöhe	380 mm
Auskragung	450 mm
Hublänge	220 mm
Einpresskapazität pro Stunde	1500
Wiederholgenauigkeit	± 1%
Standfläche, Abmessungen	800x810x2100
Gewicht	610 kg
Leistung	2,2 kw
Spannungsversorgung	380V/3Ph/50Hz

Weitere Vorteile:

- Starke Rahmenstruktur, weniger Vibrationen
- einfache Handhabung
- kurze Umrüstzeiten
- Ergonomisches Design
- Umfangreiches Werkzeugpaket und einfaches Bedienfeld, um die meisten der komplexen Einpressvorgänge durch einen einzelnen Bediener zu ermöglichen
- doppeltes Sicherheitssystem; für leitende und nichtleitende Materialien
- Geräuschreduziert auf 35 dB
- hochwertige Hydraulikkomponenten für die Langzeitstabilität auch bei schlechten Arbeitsbedingungen
- CE-Zertifikat

618 Plus



416 Plus - Das Einsteigermodell

Einpresskraft	44 kN
Halshöhe	340 mm
Auskrägung	406 mm
Hublänge	220 mm
Einpresskapazität pro Stunde	1500
Wiederholgenauigkeit	± 1%
Standfläche, Abmessungen	740x840x1650
Gewicht	335 kg
Leistung	1,5 kw
Spannungsversorgung	220V/1Ph/50Hz



824 Plus - Das Schwergewicht

Einpresskraft	72 kN
Halshöhe	420 mm
Auskrägung	610 mm
Hublänge	220 mm
Einpresskapazität pro Stunde	1500
Wiederholgenauigkeit	± 1%
Standfläche, Abmessungen	1025x960x2500
Gewicht	950 kg
Leistung	3,75 kw
Spannungsversorgung	380V/3Ph/50Hz



Einpressmuttern

Die Einpressmutter ist ein Befestigungselement mit Gewinde, das über eine Rändelung und Nut verfügt. Die Rändelung sorgt beim Einbetten in das Blech dafür, dass sich das verdrängte Material gleichmäßig in der Nut der Mutter verteilt und so ein besonders guter Halt erreicht wird.

Vorteile:

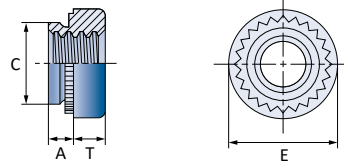
- hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Drehmomentbelastungen
- absolut bündige Blechrückseite
- kompakt und sauber – ideal zum Beispiel für den Einsatz in Elektronik und Feinmechanik

Einpressmutter V-S / V-SS Serie 10.430



Stahl

> verzinkt



Einpressmuttern aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 80.

M	min.	E	T	A max.	C max.	+0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M2	0,8	± 0,25	± 0,25	0,77	4,2	4,22	4,8	10.430.020.000
	1,0			0,97				10.430.020.001
	1,4			1,38				10.430.020.002
M2,5	0,8	6,3	1,5	0,77	4,2	4,22	4,8	10.430.025.000
	1,0			0,97				10.430.025.001
	1,4			1,38				10.430.025.002
M3	0,8	6,3	1,5	0,77	4,2	4,22	4,8	10.430.030.000
	1,0			0,97				10.430.030.001
	1,4			1,38				10.430.030.002
M4	0,8	7,9	2,0	0,77	5,38	5,41	6,9	10.430.040.000
	1,0			0,97				10.430.040.001
	1,4			1,38				10.430.040.002

M	min.	E	T	A max.	C max.	+0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
V-SS M5	0,8	± 0,25	± 0,25	0,77	6,33	6,4	7,1	10.430.050.000
	1,0			0,97				10.430.050.001
	1,4			1,38				10.430.050.002
M6	1,2	11,05	4,08	1,15	8,73	8,75	8,6	10.430.060.000
	1,4			1,38				10.430.060.001
	2,3			2,21				10.430.060.002
M8	1,4	12,65	5,47	1,38	10,47	10,5	9,7	10.430.080.001
	2,3			2,21				10.430.080.002
M10	2,31	17,35	7,48	2,21	13,97	14,0	13,5	10.430.100.001
	3,18			3,05				10.430.100.002
M12	3,18	20,55	8,5	3,05	16,95	17,0	16,0	10.430.120.001

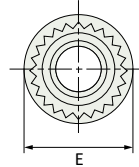
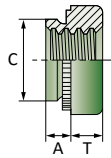
► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 173.

Einpressmutter V-CLS / V-CLSS

Serie 10.431



Edelstahl
300er Serie



Einpressmuttern aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 70**.

M	min.	E	T	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M2	0,8	6,3	1,5	0,77	4,2	4,22	4,8	10.431.020.000
	1,0			0,97				10.431.020.001
	1,4			1,38				10.431.020.002
M2,5	0,8	6,3	1,5	0,77	4,2	4,22	4,8	10.431.025.000
	1,0			0,97				10.431.025.001
	1,4			1,38				10.431.025.002
M3	0,8	6,3	1,5	0,77	4,2	4,22	4,8	10.431.030.000
	1,0			0,97				10.431.030.001
	1,4			1,38				10.431.030.002

M	min.	E	T	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M4	0,8	7,9	2,0	0,77	5,38	5,41	6,9	10.431.040.000
	1,0			0,97				10.431.040.001
	1,4			1,38				10.431.040.002
V-CLSS M5	0,8	8,7	2,0	0,77	6,33	6,4	7,1	10.431.050.000
	1,0			0,97				10.431.050.001
	1,4			1,38				10.431.050.002
M6	1,2	11,05	4,08	1,15	8,73	8,75	8,6	10.431.060.000
	1,4			1,38				10.431.060.001
	2,3			2,21				10.431.060.002
M8	1,4	12,65	5,47	1,38	10,47	10,5	9,7	10.431.080.001
	2,3			2,21				10.431.080.002

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 173.

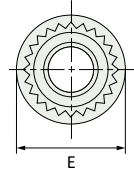
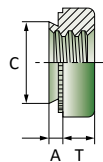
Einpressmutter V-SP

Serie 10.435



Edelstahl
400er Serie

für harte Bleche <



Einpressmuttern aus nicht rostendem Stahl (AISI 400er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **über HRB 80 (bis 90)**.

M	min.	E	T	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M2,5	0,8	6,3	1,5	0,77	4,2	4,22	4,8	10.435.025.000
	1,0			0,97				10.435.025.001
	1,4			1,38				10.435.025.002
M3	0,8	6,3	1,5	0,77	4,2	4,22	4,8	10.435.030.000
	1,0			0,97				10.435.030.001
	1,4			1,38				10.435.030.002
M4	0,8	7,9	2,0	0,77	5,38	5,41	6,9	10.435.040.000
	1,0			0,97				10.435.040.001
	1,4			1,38				10.435.040.002

M	min.	E	T	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M5	0,8	8,7	2,0	0,77	6,33	6,4	7,1	10.435.050.000
	1,0			0,97				10.435.050.001
	1,4			1,38				10.435.050.002
M6	1,4	11,05	4,08	1,38	8,73	8,75	8,6	10.435.060.001

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 173.

Einpressmuttern

i Einpressmuttern der Serie 10.440 bilden ein **Gewinde innerhalb der Blechstärke** mit **bündigem Abschluß auf beiden Seiten**. Der Sechskantkopf wird einfach in das Blech gepresst, so dass sich das Metall gleichmäßig um den kegelförmigen Schaft des Elementes legt und es zuverlässig in seiner Position sichert.

Vorteile:

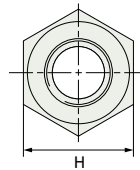
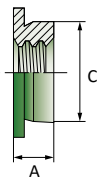
- ermöglicht den Einsatz unverlierbarer Muttern auch in Blechen, in denen aufgrund räumlicher Begrenzungen keine herkömmlichen Befestigungselemente verwendet werden können
- einfache Montage in **runden Löchern**
- **hohe Festigkeit gegen Auszugskräfte**
- **hohe Drehmomentbelastung**

Einpressmutter V-F Serie 10.440



Edelstahl
300er Serie

> beidseitig bündig



Einpressmuttern aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie) speziell für den Einsatz in dünnen Blechen aus Aluminium mit Härten **bis HRB 70**.

M	min.	H	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M2	1,53	4,8	1,53	4,35	4,37	6,0	10.440.020.001
	2,32		2,3				10.440.020.002
M2,5	1,53	4,8	1,53	4,35	4,37	6,0	10.440.025.001
	2,32		2,3				10.440.025.002
M3	1,53	4,8	1,53	4,35	4,37	6,0	10.440.030.001
	2,32		2,3				10.440.030.002

M	min.	H	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M4	1,53	7,9	1,53	7,35	7,37	7,2	10.440.040.001
	2,32		2,3				10.440.040.002
M5	1,53	8,7	1,53	7,9	7,92	8,0	10.440.050.001
	2,32		2,3				10.440.050.002
M6	3,18	9,5	3,05	8,72	8,74	8,8	10.440.060.003
	3,96		3,84				10.440.060.004
	4,75		4,63				10.440.060.005

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 173](#).

Einpressmuttern

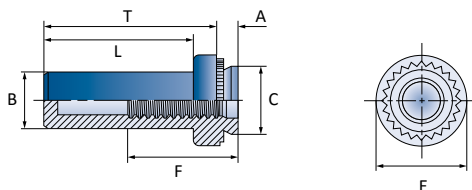


Einpressmutter V-B Serie 10.450





Stahl

verzinkt <
geschlossen <



Einpressmuttern aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 80**.

M		E ± 0,25	F min.	A max.	C max.	B max.	 + 0,08	L max.	T ± 0,25	Mindestabstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M3	1,0	6,35	5,3	1,0	4,22	3,84	4,25	8,5	9,6	4,8	10.450.030.001
	1,4			1,4							10.450.030.002
M4	1,0	7,95	7,1	1,0	5,38	5,2	5,4	9,8	11,2	6,9	10.450.040.001
	1,4			1,4							10.450.040.002
M5	1,0	8,75	7,1	1,0	6,38	6,02	6,4	9,8	11,2	7,1	10.450.050.001
	1,4			1,4							10.450.050.002
M6	1,4	11,1	7,8	1,4	8,72	7,8	8,75	12,7	14,3	8,6	10.450.060.001
	2,3			2,3							10.450.060.002

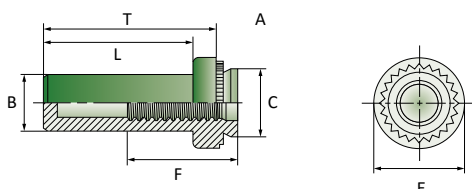
► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 173](#).

Einpressmutter V-BS Serie 10.451





Edelstahl
300er Serie

geschlossen <



Einpressmuttern aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 70**.

M		E ± 0,25	F min.	A max.	C max.	B max.	 + 0,08	L max.	T ± 0,25	Mindestabstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M3	1,0	6,35	5,3	1,0	4,22	3,84	4,25	8,5	9,6	4,8	10.451.030.001
	1,4			1,4							10.451.030.002
M4	1,0	7,95	7,1	1,0	5,38	5,2	5,4	9,8	11,2	6,9	10.451.040.001
	1,4			1,4							10.451.040.002
M5	1,0	8,75	7,1	1,0	6,38	6,02	6,4	9,8	11,2	7,1	10.451.050.001
	1,4			1,4							10.451.050.002
M6	1,4	11,1	7,8	1,4	8,72	7,8	8,75	12,7	14,3	8,6	10.451.060.001
	2,3			2,3							10.451.060.002

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 173](#).

Einnietmuttern

Einnietmuttern der Serien **10.455** und **10.456** werden in das Bauteil genietet. Dabei wird ein Schaft durch ein vorgestanztes Loch im Bauteil geführt und auf der Gegenseite umgenietet. Das Grundmaterial wird hierbei nicht verformt. Diese Befestigungselemente mit Gewinde zeichnen sich durch einen verzahnten Schaft aus, der sich in die Blechoberfläche einschneidet und so für eine **hohe Verdrehsicherheit und Drehmomentbelastbarkeit** sorgt.

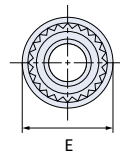
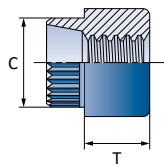
Neben der Verarbeitung mit Hilfe von Pressen können diese Ausführungen auch mit Handwerkzeugen verarbeitet werden.

Einnietmutter V-A Serie 10.455



Stahl

> verzinkt



M	min. 	E	T	C	 + 0,10	Nr.
M3	1,1-1,3	7,9	3,2	5,8	5,9	10.455.030.006
	1,4-1,6					10.455.030.008
	1,7-1,9					10.455.030.010
	2,0-2,2					10.455.030.012
	2,9-3,1					10.455.030.016
M4	0,9-1,0	9,5	3,8	6,9	6,95	10.455.040.004
	1,1-1,3					10.455.040.006
	1,4-1,6					10.455.040.008
	1,7-1,9					10.455.040.010
	2,0-2,2					10.455.040.012
2,9-3,1	10.455.040.016					

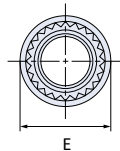
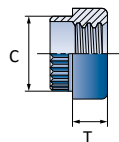
M	min. 	E	T	C	 + 0,10	Nr.
M5	1,4-1,6	11,1	4,4	8,3	8,35	10.455.050.008
	1,7-1,9					10.455.050.010
	2,0-2,2					10.455.050.012
	2,9-3,1					10.455.050.016
M6	1,1-1,3	12,7	5,7	9,5	9,65	10.455.060.006
	2,0-2,2					10.455.060.012

Miniatur-Einnietmutter V-MA Serie 10.456



Stahl

> verzinkt



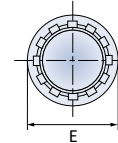
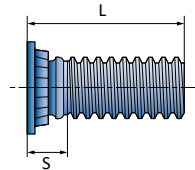
M	min. 	E	T	C	 + 0,10	Nr.
M3	0,9-1,0	5,5	2,8	4,2	4,3	10.456.030.004
	1,1-1,3					10.456.030.006
	1,4-1,6					10.456.030.008
	1,7-1,9					10.456.030.010
	2,0-2,2					10.456.030.012

M	min. 	E	T	C	 + 0,10	Nr.
M4	0,9-1,0	7,0	3,2	5,4	5,5	10.456.040.004
	1,1-1,3					10.456.040.006
	1,4-1,6					10.456.040.008
	1,7-1,9					10.456.040.010
M5	0,9-1,0	8,5	3,8	6,4	6,5	10.456.050.004
	2,3-2,5					10.456.050.013

i Einpressgewindebolzen sind Befestiger, die über eine Rändelung unter dem Kopf verfügen, welche beim Einfügen in das Blech dafür sorgt, dass das Material in den Nietring gedrückt wird und so das Befestigungselement sichert.

Vorteile:

- **hohe Widerstandsfähigkeit gegen Drehmomentbelastungen**
- **keine Beschädigung von beschichteten Oberflächen** – ideal geeignet für Blechtafeln
- **stets senkrecht zum Blech**
- **Kopf nach Montage bündig zum Blech**



Einpressgewindebolzen V-FH Serie 10.460

Stahl

verzinkt <

Einpressgewindebolzen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 80**.

M	min.	L	E		S max.	Mindest- abstand Lochmitze/ Blechrand	Nr.
		± 0,4	± 0,4				
M2,5	1,0	6,0	4,1	2,5	1,95	5,4	10.460.025.006
		8,0					10.460.025.008
		10,0					10.460.025.010
		12,0					10.460.025.012
		15,0					10.460.025.015
		18,0					10.460.025.018
M3	1,0	6,0	4,6	3,0	2,1	5,6	10.460.030.006
		8,0					10.460.030.008
		10,0					10.460.030.010
		12,0					10.460.030.012
		15,0					10.460.030.015
		18,0					10.460.030.018
		20,0					10.460.030.020
		22,0					10.460.030.022
		25,0					10.460.030.025
28,0	10.460.030.028						
30,0	10.460.030.030						
M4	1,0	6,0	5,9	4,0	2,4	7,2	10.460.040.006
		8,0					10.460.040.008
		10,0					10.460.040.010
		12,0					10.460.040.012
		15,0					10.460.040.015
		18,0					10.460.040.018
		20,0					10.460.040.020
		22,0					10.460.040.022
		25,0					10.460.040.025
		28,0					10.460.040.028
		30,0					10.460.040.030
35,0	10.460.040.035						
38,0	10.460.040.038						

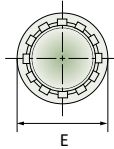
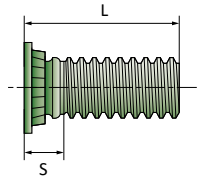
M	min.	L	E		S max.	Mindest- abstand Lochmitze/ Blechrand	Nr.
		± 0,4	± 0,4				
M5	1,0	8,0	6,5	5,0	2,7	7,2	10.460.050.008
		10,0					10.460.050.010
		12,0					10.460.050.012
		15,0					10.460.050.015
		18,0					10.460.050.018
		20,0					10.460.050.020
		22,0					10.460.050.022
		25,0					10.460.050.025
		28,0					10.460.050.028
		30,0					10.460.050.030
M6	1,6	10,0	8,2	6,0	3,0	7,9	10.460.060.010
		12,0					10.460.060.012
		15,0					10.460.060.015
		18,0					10.460.060.018
		20,0					10.460.060.020
		22,0					10.460.060.022
		25,0					10.460.060.025
		28,0					10.460.060.028
M8	2,4	12,0	9,6	8,0	3,7	9,6	10.460.080.012
		15,0					10.460.080.015
		18,0					10.460.080.018
		20,0					10.460.080.020
		22,0					10.460.080.022
		25,0					10.460.080.025
		28,0					10.460.080.028
		30,0					10.460.080.030
		35,0					10.460.080.035
		38,0					10.460.080.038

i Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

Einpressgewindebolzen V-FHS

Serie 10.461

Edelstahl
300er Serie



Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 70**.

M	min. 	L ± 0,4	E ± 0,4		S max.	Mindest- abstand Lochsmitte/ Blechrand	Nr.
M2,5	1,0	6,0	4,1	2,5	1,95	5,4	10.461.025.006
		8,0					10.461.025.008
		10,0					10.461.025.010
		12,0					10.461.025.012
		15,0					10.461.025.015
		18,0					10.461.025.018
M3	1,0	6,0	4,6	3,0	2,1	5,6	10.461.030.006
		8,0					10.461.030.008
		10,0					10.461.030.010
		12,0					10.461.030.012
		15,0					10.461.030.015
		18,0					10.461.030.018
		20,0					10.461.030.020
		22,0					10.461.030.022
		25,0					10.461.030.025
		28,0					10.461.030.028
30,0	10.461.030.030						
M4	1,0	6,0	5,9	4,0	2,4	7,2	10.461.040.006
		8,0					10.461.040.008
		10,0					10.461.040.010
		12,0					10.461.040.012
		15,0					10.461.040.015
		18,0					10.461.040.018
		20,0					10.461.040.020
		22,0					10.461.040.022
		25,0					10.461.040.025
		28,0					10.461.040.028
		30,0					10.461.040.030
		35,0					10.461.040.035
		38,0					10.461.040.038

M	min. 	L ± 0,4	E ± 0,4		S max.	Mindest- abstand Lochsmitte/ Blechrand	Nr.
M5	1,0	8,0	6,5	5,0	2,7	7,2	10.461.050.008
		10,0					10.461.050.010
		12,0					10.461.050.012
		15,0					10.461.050.015
		18,0					10.461.050.018
		20,0					10.461.050.020
		22,0					10.461.050.022
		25,0					10.461.050.025
		28,0					10.461.050.028
		30,0					10.461.050.030
M6	1,6	10,0	8,2	6,0	3,0	7,9	10.461.060.010
		12,0					10.461.060.012
		15,0					10.461.060.015
		18,0					10.461.060.018
		20,0					10.461.060.020
		22,0					10.461.060.022
		25,0					10.461.060.025
		28,0					10.461.060.028
M8	2,4	12,0	9,6	8,0	3,7	9,6	10.461.080.012
		15,0					10.461.080.015
		18,0					10.461.080.018
		20,0					10.461.080.020
		22,0					10.461.080.022
		25,0					10.461.080.025
		28,0					10.461.080.028
		30,0					10.461.080.030
		35,0					10.461.080.035
		38,0					10.461.080.038

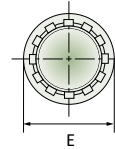
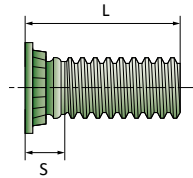
i Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

▶ Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 174](#).

Einpressgewindebolzen V-FH4 Serie 10.462



Edelstahl
400er Serie



Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 400er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 92**.

M	min. 	L ± 0,4	E ± 0,4		S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.	
M3		1,0	6,0	4,6	3,0	2,1	5,6	10.462.030.006
		8,0	10.462.030.008					
		10,0	10.462.030.010					
		12,0	10.462.030.012					
		15,0	10.462.030.015					
		18,0	10.462.030.018					
		20,0	10.462.030.020					
		25,0	10.462.030.025					
M4		1,0	6,0	5,9	4,0	2,4	7,2	10.462.040.006
		8,0	10.462.040.008					
		10,0	10.462.040.010					
		12,0	10.462.040.012					
		15,0	10.462.040.015					
		18,0	10.462.040.018					
		20,0	10.462.040.020					
		25,0	10.462.040.025					
		30,0	10.462.040.030					
		35,0	10.462.040.035					

M	min. 	L ± 0,4	E ± 0,4		S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.	
M5		1,0	8,0	6,5	5,0	2,7	7,2	10.462.050.008
		10,0	10.462.050.010					
		12,0	10.462.050.012					
		15,0	10.462.050.015					
		18,0	10.462.050.018					
		20,0	10.462.050.020					
		25,0	10.462.050.025					
		30,0	10.462.050.030					
35,0	10.462.050.035							
M6		1,6	12,0	8,2	6,0	3,0	7,9	10.462.060.012
		15,0	10.462.060.015					
		20,0	10.462.060.020					
		25,0	10.462.060.025					

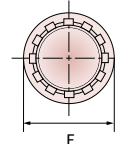
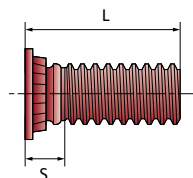
Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 174](#).

Einpressgewindebolzen V-FHA Serie 10.463



Aluminium



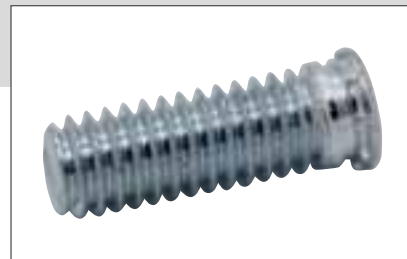
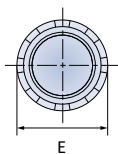
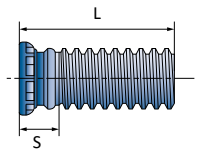
Der Artikel V-FHA ist mit den identischen Abmessungen wie die Serie 10.461 / V-FHS auf der linken Seite verfügbar.
Sprechen Sie uns an!

Einpressgewindebolzen V-FHL Serie 10.465



Stahl

- > verzinkt
- > für geringe Randabstände



Einpressgewindebolzen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 80**.

M	min. 	L ± 0,4	E ± 0,4		S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M2,5		6,0	3,15	2,5	2,1	2,8	10.465.025.006
		8,0					10.465.025.008
		10,0					10.465.025.010
		12,0					10.465.025.012
		15,0					10.465.025.015
		18,0					10.465.025.018
M3		6,0	3,65	3,0	2,1	3,3	10.465.030.006
		8,0					10.465.030.008
		10,0					10.465.030.010
		12,0					10.465.030.012
		15,0					10.465.030.015
		18,0					10.465.030.018
		20,0					10.465.030.020
25,0	10.465.030.025						

M	min. 	L ± 0,4	E ± 0,4		S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M4		6,0	4,65	4,0	2,4	4,3	10.465.040.006
		8,0					10.465.040.008
		10,0					10.465.040.010
		12,0					10.465.040.012
		15,0					10.465.040.015
		18,0					10.465.040.018
		20,0					10.465.040.020
		25,0					10.465.040.025
		30,0					10.465.040.030
		35,0					10.465.040.035
M5		8,0	5,9	5,0	2,7	5,6	10.465.050.008
		10,0					10.465.050.010
		12,0					10.465.050.012
		15,0					10.465.050.015
		18,0					10.465.050.018
		20,0					10.465.050.020
		25,0					10.465.050.025
		30,0					10.465.050.030
		35,0					10.465.050.035

Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

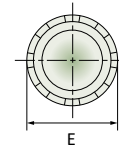
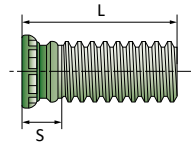
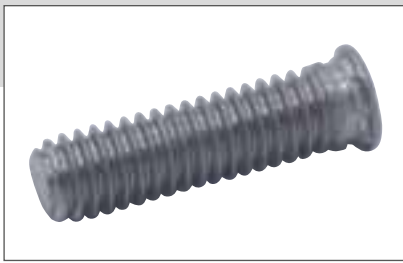
Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 174](#).





Edelstahl
300er Serie

für geringe <
Randabstände



Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 70**.

M	min.	L	E		S max.	Mindest- abstand Lochmitze/ Blechrand	Nr.
M2,5	1,0	6,0	3,15	2,5	2,1	2,8	10.466.025.006
		8,0					10.466.025.008
		10,0					10.466.025.010
		12,0					10.466.025.012
		15,0					10.466.025.015
		18,0					10.466.025.018
M3	1,0	6,0	3,65	3,0	2,1	3,3	10.466.030.006
		8,0					10.466.030.008
		10,0					10.466.030.010
		12,0					10.466.030.012
		15,0					10.466.030.015
		18,0					10.466.030.018
		20,0					10.466.030.020
25,0	10.466.030.025						

M	min.	L	E		S max.	Mindest- abstand Lochmitze/ Blechrand	Nr.
M4	1,0	6,0	4,65	4,0	2,4	4,3	10.466.040.006
		8,0					10.466.040.008
		10,0					10.466.040.010
		12,0					10.466.040.012
		15,0					10.466.040.015
		18,0					10.466.040.018
		20,0					10.466.040.020
		25,0					10.466.040.025
		30,0					10.466.040.030
		35,0					10.466.040.035
M5	1,0	8,0	5,9	5,0	2,7	5,6	10.466.050.008
		10,0					10.466.050.010
		12,0					10.466.050.012
		15,0					10.466.050.015
		18,0					10.466.050.018
		20,0					10.466.050.020
		25,0					10.466.050.025
		30,0					10.466.050.030
		35,0					10.466.050.035

i Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

▶ Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 174](#).

Der Artikel V-FHLSA ist aus **Aluminium** mit den identischen Abmessungen wie die Serie 10.466 / V-FHLS verfügbar.
Sprechen Sie uns an!



Automatisches Werkzeug für Bolzen und Buchsen von oben
Werkzeuge verfügbar für Bolzen und Buchsen M2 bis M6 (M8 auf Anfrage)

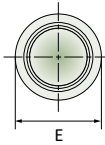
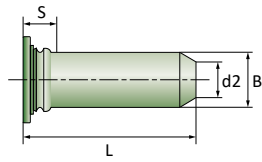


Einpressbolzen V-TPS

Serie 10.470

Edelstahl 300er Serie

> ohne Gewinde



Einpressbolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

M	min.	L	E	S max.	B	d2	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M3	1,0	8,0	5,2	2,29	3,0	2,05	3,5	10.470.030.008
		10,0						10.470.030.010
		12,0						10.470.030.012
		16,0						10.470.030.016
M4	1,0	8,0	6,12	2,29	4,0	2,82	4,5	10.470.040.008
		10,0						10.470.040.010
		12,0						10.470.040.012
		16,0						10.470.040.016

M	min.	L	E	S max.	B	d2	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M5	1,0	10,0	7,19	2,29	5,0	3,53	5,5	10.470.050.010
		12,0						10.470.050.012
		16,0						10.470.050.016
		20,0						10.470.050.020
M6	1,0	12,0	8,13	2,29	6,0	4,24	6,5	10.470.060.012
		16,0						10.470.060.016
		20,0						10.470.060.020

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 174.

Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

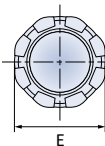
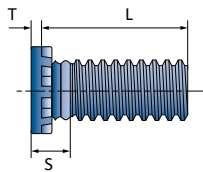


Einpressgewindebolzen V-HFH

Serie 10.475

Stahl

> verzinkt
> für höhere
Belastbarkeit



Einpressgewindebolzen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 85.

M	min.	L	E	T max.	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M5	1,3	15,0	7,8	1,14	2,7	5,0	10.475.050.015
		20,0					10.475.050.020
		25,0					10.475.050.025
		30,0					10.475.050.030
		35,0					10.475.050.035
		40,0					10.475.050.040
		50,0					10.475.050.050
M6	1,5	15,0	9,4	1,27	2,8	6,0	10.475.060.015
		20,0					10.475.060.020
		25,0					10.475.060.025
		30,0					10.475.060.030
		35,0					10.475.060.035
		40,0					10.475.060.040
		50,0					10.475.060.050

M	min.	L	E	T max.	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M8	2,0	15,0	12,5	1,78	3,5	8,0	10.475.080.015
		20,0					10.475.080.020
		25,0					10.475.080.025
		30,0					10.475.080.030
		35,0					10.475.080.035
		40,0					10.475.080.040
M10	2,3	15,0	15,7	2,29	4,1	10,0	10.475.100.015
		20,0					10.475.100.020
		25,0					10.475.100.025
		30,0					10.475.100.030
		35,0					10.475.100.035
		40,0					10.475.100.040
50,0	10.475.100.050						

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 174.

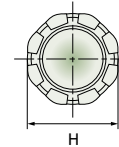
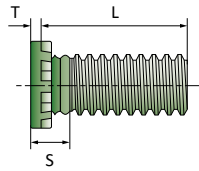
Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

Einpressgewindebolzen



Edelstahl
300er Serie

für höhere <
Belastbarkeit



Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 70**.

M	min.	L	E	T max.	S max.	+ 0,13	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M5	1,3	15,0	7,8	1,14	2,7	5,0	10,7	10.476.050.015
		20,0						10.476.050.020
		25,0						10.476.050.025
		30,0						10.476.050.030
		35,0						10.476.050.035
		40,0						10.476.050.040
		50,0						10.476.050.050
M6	1,5	15,0	9,4	1,27	2,8	6,0	11,5	10.476.060.015
		20,0						10.476.060.020
		25,0						10.476.060.025
		30,0						10.476.060.030
		35,0						10.476.060.035
		40,0						10.476.060.040
		50,0						10.476.060.050

M	min.	L	E	T max.	S max.	+ 0,13	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M8	2,0	15,0	12,5	1,78	3,5	8,0	12,7	10.476.080.015
		20,0						10.476.080.020
		25,0						10.476.080.025
		30,0						10.476.080.030
		35,0						10.476.080.035
		40,0						10.476.080.040
		50,0						10.476.080.050
M10	2,3	15,0	15,7	2,29	4,1	10,0	13,7	10.476.100.015
		20,0						10.476.100.020
		25,0						10.476.100.025
		30,0						10.476.100.030
		35,0						10.476.100.035
		40,0						10.476.100.040
		50,0						10.476.100.050

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 174](#).

◡ Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

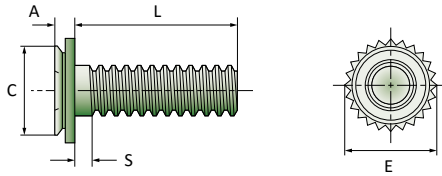


Einpressgewindebolzen V-CHC Serie 10.480



Edelstahl
300er Serie

- > für Sacklochmontage
- > kurzer Schaft



Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 70**.

M		L ± 0,4	E ± 0,25	C max.	A	S max.		Mindestabstand Lochmitte / Blechrand	Bohrtiefe	Nr.
M3	1,6	6,0	5,21	4,35	1,04	1,6	4,37	4,0	1,1	10.480.030.006
		8,0								10.480.030.008
		10,0								10.480.030.010
		12,0								10.480.030.012
		16,0								10.480.030.016
		20,0								10.480.030.020
M4	1,6	6,0	8,33	7,35	1,04	1,6	7,37	5,6	1,1	10.480.040.006
		8,0								10.480.040.008
		10,0								10.480.040.010
		12,0								10.480.040.012
		16,0								10.480.040.016
		20,0								10.480.040.020
M5	1,6	10,0	8,89	7,9	1,04	1,6	7,93	6,4	1,1	10.480.050.010
		12,0								10.480.050.012
		16,0								10.480.050.016
		20,0								10.480.050.020
		25,0								10.480.050.025

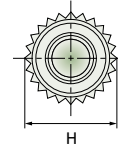
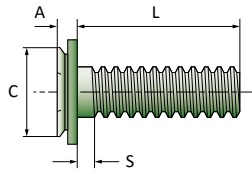
max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech
+ 0,6 mm

Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 174](#).



Edelstahl
300er Serie

für Sacklochmontage <
langer Schaft <



Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 70**.

M		L ± 0,4	E ± 0,25	C max.	A	S max.		Mindestabstand Lochmitte / Blechrand	Bohrtiefe	Nr.
M3	2,4	6,0	5,21	4,35	1,8	1,6	4,37	4,0	1,91	10.481.030.006
		8,0								10.481.030.008
		10,0								10.481.030.010
		12,0								10.481.030.012
		16,0								10.481.030.016
		20,0								10.481.030.020
M4	2,4	6,0	8,33	7,35	1,8	1,6	7,37	5,6	1,91	10.481.040.006
		8,0								10.481.040.008
		10,0								10.481.040.010
		12,0								10.481.040.012
		16,0								10.481.040.016
		20,0								10.481.040.020
M5	2,4	10,0	8,89	7,9	1,8	1,6	7,93	6,4	1,91	10.481.050.010
		12,0								10.481.050.012
		16,0								10.481.050.016
		20,0								10.481.050.020
		25,0								10.481.050.025

i Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

▶ Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 174](#).

**TIS-Drehkreuz-
Einpresssystem**
mit vier farbig codierten
Behältern die jeweils
einem der vier Ambosse
zugeordnet sind.



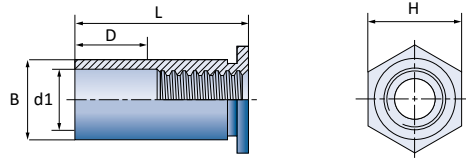
Einpressgewindebuchse

Einpressgewindebuchsen können als **Abstandshalter** oder **Distanzstücke** dienen. Der Sechskantkopf wird einfach in das Blech gedrückt, so dass das Material in die Nut gestaucht wird. Das Einpressen kopfseitig erfolgt vollkommen bündig. Verfügbar ist eine große Auswahl von **offenen oder geschlossenen Ausführungen**. Für Anwendungen mit großer Beanspruchung sind Versionen mit größeren Köpfen und höheren Durchzugskräften produzierbar.

Einpressgewindebuchse V-SO Serie 10.485

Stahl

- > offen
- > verzinkt



Einpressgewindebuchsen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis **HRB 80**.

M	min.	L	D	d1	B	H	Mindestabstand Lochmitte/Blechrand	Nr.
M2	1,02	4,0	0,0	2,5	4,2	4,8	4,20	10.485.020.004
		6,0						10.485.020.006
		8,0						10.485.020.008
		10,0						10.485.020.010
		12,0						10.485.020.012
M2,5	1,02	4,0	0,0	3,2	4,2	4,8	4,20	10.485.025.004
		6,0						10.485.025.006
		8,0						10.485.025.008
		10,0						10.485.025.010
		12,0						10.485.025.012
M3	1,02	3,0	0,0	3,2	4,2	4,8	4,22	10.485.030.003
		4,0						10.485.030.004
		5,0						10.485.030.005
		6,0						10.485.030.006
		7,0						10.485.030.007
		8,0	10.485.030.008					
		10,0	10.485.030.010					
		12,0	4,0					10.485.030.012
		14,0	10.485.030.014					
		16,0	8,0					10.485.030.016
18,0	10.485.030.018							
3,5 M3	1,02	3,0	0,0	3,2	5,39	6,4	5,41	10.485.035.003
		4,0						10.485.035.004
		5,0						10.485.035.005
		6,0						10.485.035.006
		7,0						10.485.035.007
		8,0						10.485.035.008

M	min.	L	D	d1	B	H	Mindestabstand Lochmitte/Blechrand	Nr.
3,5 M3	1,02	10,0	4,0	3,2	5,39	6,4	5,41	10.485.035.010
		12,0						10.485.035.012
		14,0						10.485.035.014
		16,0						10.485.035.016
		18,0						10.485.035.018
M4	1,27	3,0	0,0	4,8	7,12	7,9	7,14	10.485.040.003
		4,0						10.485.040.004
		6,0						10.485.040.006
		8,0						10.485.040.008
		10,0						10.485.040.010
		12,0	4,0					10.485.040.012
		14,0	10.485.040.014					
		16,0	8,0					10.485.040.016
		18,0	10.485.040.018					
		20,0	10.485.040.020					
22,0	11,0	10.485.040.022						
25,0	10.485.040.025							
M5	1,27	4,0	0,0	5,35	7,12	7,9	7,14	10.485.050.004
		6,0						10.485.050.006
		8,0						10.485.050.008
		10,0						10.485.050.010
		12,0						4,0
		14,0	5,35					10.485.050.014
		16,0	10.485.050.016					
		18,0	8,0					10.485.050.018
		20,0	10.485.050.020					
		22,0	11,0					10.485.050.022
25,0	10.485.050.025							

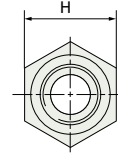
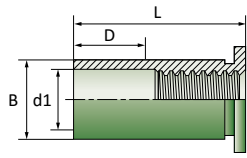
Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.

Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 175.



Edelstahl
300er Serie

offen <



Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

M	min.	L	D	d1	B	H	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.					
M2,5	1,02	4,0	± 0,25	± 0,13	- 0,13	4,8	4,20	10.486.025.004					
		6,0						0,0	10.486.025.006				
		8,0						3,2	4,2	10.486.025.008			
		10,0						4,0	10.486.025.010				
		12,0						10.486.025.012					
M3	1,02	3,0	± 0,25	± 0,13	- 0,13	4,8	4,22	10.486.030.003					
		4,0						0,0	10.486.030.004				
		5,0							10.486.030.005				
		6,0							10.486.030.006				
		7,0							10.486.030.007				
		8,0							3,2	4,2	4,8	4,22	6,0
		10,0						4,0	10.486.030.010				
		12,0						10.486.030.012					
		14,0						10.486.030.014					
		16,0						8,0	10.486.030.016				
18,0	10.486.030.018												
3,5 M3	1,02	3,0	± 0,25	± 0,13	- 0,13	6,4	5,41	10.486.035.003					
		4,0						0,0	10.486.035.004				
		5,0							10.486.035.005				
		6,0							10.486.035.006				
		7,0							10.486.035.007				
		8,0							3,2	5,39	6,4	5,41	6,8
		10,0						4,0	10.486.035.010				
		12,0						10.486.035.012					
		14,0						10.486.035.014					
		16,0						8,0	10.486.035.016				
		18,0						10.486.035.018					

M	min.	L	D	d1	B	H	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.						
M4	1,27	3,0	± 0,25	± 0,13	- 0,13	7,9	7,14	10.486.040.003						
		4,0						0,0	10.486.040.004					
		6,0							10.486.040.006					
		8,0							10.486.040.008					
		10,0							10.486.040.010					
		12,0						4,0	4,8	7,12	7,9	7,14	8,0	10.486.040.012
		14,0						10.486.040.014						
		16,0						10.486.040.016						
		18,0						8,0						10.486.040.018
		20,0						10.486.040.020						
22,0	11,0	10.486.040.022												
25,0		10.486.040.025												
M5	1,27	4,0	± 0,25	± 0,13	- 0,13	7,9	7,14	10.486.050.004						
		6,0						0,0	10.486.050.006					
		8,0							10.486.050.008					
		10,0							10.486.050.010					
		12,0						4,0	5,35	7,12	7,9	7,14	8,0	10.486.050.012
		14,0						10.486.050.014						
		16,0						10.486.050.016						
		18,0						8,0						10.486.050.018
		20,0						10.486.050.020						
		22,0						11,0	10.486.050.022					
25,0	10.486.050.025													

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 175.

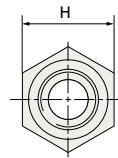
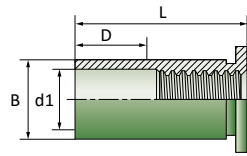
● Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.

Einpressgewindebuchse V-SO4 Serie 10.487



Edelstahl
400er Serie

> offen



Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 400er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten über HRB 80 (bis 88).

M	min.	L	D	d1	B	H	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M3	1,02	3,0	0,0	3,25	4,2	4,8	4,22	10.487.030.003
		4,0						10.487.030.004
		6,0						10.487.030.006
		8,0						10.487.030.008
		10,0	4,0					10.487.030.010
		12,0						10.487.030.012
		14,0	10.487.030.014					
		16,0	8,0					10.487.030.016
		18,0						10.487.030.018
3,5 M3	1,02	3,0	0,0	3,25	5,39	6,4	5,41	10.487.035.003
		4,0						10.487.035.004
		6,0						10.487.035.006
		8,0						10.487.035.008
		10,0	4,0					10.487.035.010
		12,0						10.487.035.012
		14,0	10.487.035.014					
		16,0	8,0					10.487.035.016
		18,0						10.487.035.018

M	min.	L	D	d1	B	H	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M4	1,27	4,0	0,0	4,8	7,12	7,9	7,14	10.487.040.004
		6,0						10.487.040.006
		8,0						10.487.040.008
		10,0						10.487.040.010
		12,0	4,0					10.487.040.012
		14,0						10.487.040.014
		16,0	8,0					10.487.040.016
		18,0						10.487.040.018
		20,0						10.487.040.020
		22,0						11,0
25,0	10.487.040.025							
M5	1,27	4,0	0,0	5,35	7,12	7,9	7,14	10.487.050.004
		6,0						10.487.050.006
		8,0						10.487.050.008
		10,0						4,0
		12,0	10.487.050.012					
		14,0	8,0					10.487.050.014
		16,0						10.487.050.016
		18,0						10.487.050.018
		20,0						11,0
		22,0	10.487.050.022					
		25,0	10.487.050.025					

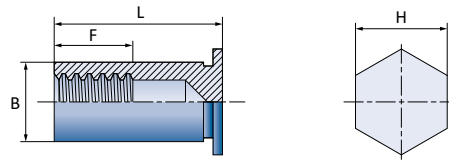
► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 175.

❗ Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.



Stahl

geschlossen <
verzinkt <



Einpressgewindebuchsen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 80**.

M	min.	L	B	Mindestvollge- windelänge F	H	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand + 0,08	Nr.		
M3	1,02	+ 0,05 - 0,13	4,2	6,0	3,2	4,8	4,22	6,0	10.490.030.006
				8,0	4,0				10.490.030.008
				10,0					10.490.030.010
				12,0					10.490.030.012
				14,0	6,5				10.490.030.014
				16,0					10.490.030.016
				18,0	9,5				10.490.030.018
				20,0					10.490.030.020
				22,0					10.490.030.022
				25,0					10.490.030.025
3,5 M3	1,02	+ 0,05 - 0,13	5,39	6,0		3,2	6,4	5,41	6,8
				8,0	4,0	10.490.035.008			
				10,0		10.490.035.010			
				12,0		10.490.035.012			
				14,0	6,5	10.490.035.014			
				16,0		10.490.035.016			
				18,0	9,5	10.490.035.018			
				20,0		10.490.035.020			
				22,0		10.490.035.022			
				25,0		10.490.035.025			

M	min.	L	B	Mindestvollge- windelänge F	H	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand + 0,08	Nr.		
M4	1,27	+ 0,05 - 0,13	7,12	8,0	4,0	7,9	7,14	8,0	10.490.040.008
				10,0					10.490.040.010
				12,0					10.490.040.012
				14,0	6,5				10.490.040.014
				16,0					10.490.040.016
				18,0	9,5				10.490.040.018
				20,0					10.490.040.020
				22,0					10.490.040.022
				25,0					10.490.040.025
				M5					1,27
10,0	10.490.050.010								
12,0	10.490.050.012								
14,0	6,5	10.490.050.014							
16,0		10.490.050.016							
18,0	9,5	10.490.050.018							
20,0		10.490.050.020							
22,0		10.490.050.022							
25,0		10.490.050.025							

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 175](#).

! Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.



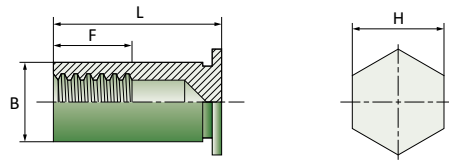
33-teiliges manuelles Werkzeugset;
Stempel und Matrize.

Einpressgewindebuchse V-BSOS Serie 10.491



Edelstahl
300er Serie

> geschlossen



Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 70**.

M	min.	L	B	Mindestvollge- windelänge F	H	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M3	1,02	6,0	4,2	3,2	4,8	4,22	10.491.030.006
		8,0		4,0			10.491.030.008
		10,0		5,0			10.491.030.010
		12,0		5,0			10.491.030.012
		14,0		9,5			10.491.030.014
		16,0					10.491.030.016
		18,0					10.491.030.018
		20,0					10.491.030.020
		22,0					10.491.030.022
		25,0					10.491.030.025
3,5 M3	1,02	6,0	5,39	3,2	6,4	5,41	10.491.035.006
		8,0		4,0			10.491.035.008
		10,0		5,0			10.491.035.010
		12,0		5,0			10.491.035.012
		14,0		9,5			10.491.035.014
		16,0					10.491.035.016
		18,0					10.491.035.018
		20,0					10.491.035.020
		22,0					10.491.035.022
		25,0					10.491.035.025

M	min.	L	B	Mindestvollge- windelänge F	H	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M4	1,27	8,0	7,12	4,0	7,9	7,14	10.491.040.008
		10,0		4,0			10.491.040.010
		12,0		5,0			10.491.040.012
		14,0		9,5			10.491.040.014
		16,0					10.491.040.016
		18,0					10.491.040.018
		20,0					10.491.040.020
		22,0					10.491.040.022
		25,0					10.491.040.025
		M5		1,27			8,0
10,0	4,0		10.491.050.010				
12,0	5,0		10.491.050.012				
14,0	9,5		10.491.050.014				
16,0			10.491.050.016				
18,0			10.491.050.018				
20,0			10.491.050.020				
22,0			10.491.050.022				
25,0			10.491.050.025				

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 175](#).

■ Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.

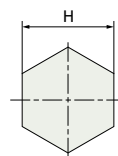
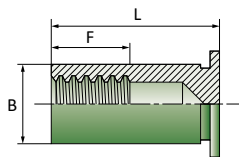


**Automatisches Werkzeug
für Muttern von unten**
Werkzeuge verfügbar
für Muttern M2 bis M6
(M8 auf Anfrage)



Edelstahl
400er Serie

geschlossen <



Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 400er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten über HRB 80 (bis 88).

M	min.	L	B	Mindestvollge- windelänge F	H	Mindest- abstand Lochmitte / Blechrand + 0,08	Nr.
M3	1,02	6,0	4,2	3,2	4,8	4,22	10.492.030.006
		8,0		4,0			10.492.030.008
		10,0		10.492.030.010			
		12,0	5,0	10.492.030.012			
		14,0	9,5	10.492.030.014			
		16,0		10.492.030.016			
		18,0		10.492.030.018			
		20,0		10.492.030.020			
		22,0		10.492.030.022			
		25,0		10.492.030.025			
3,5 M3	1,02	6,0		5,39	3,2	6,4	5,41
		8,0	4,0		10.492.035.008		
		10,0	10.492.035.010				
		12,0	5,0	10.492.035.012			
		14,0	9,5	10.492.035.014			
		16,0		10.492.035.016			
		18,0		10.492.035.018			
		20,0		10.492.035.020			
		22,0		10.492.035.022			
		25,0		10.492.035.025			

M	min.	L	B	Mindestvollge- windelänge F	H	Mindest- abstand Lochmitte / Blechrand + 0,08	Nr.
M4	1,27	6,0	7,12	3,2	7,9	7,14	10.492.040.006
		8,0		4,0			10.492.040.008
		10,0		10.492.040.010			
		12,0	5,0	10.492.040.012			
		14,0	9,5	10.492.040.014			
		16,0		10.492.040.016			
		18,0		10.492.040.018			
		20,0		10.492.040.020			
		22,0		10.492.040.022			
		25,0		10.492.040.025			
M5	1,27	6,0		7,12	3,2	7,9	7,14
		8,0	4,0		10.492.050.008		
		10,0	10.492.050.010				
		12,0	5,0	10.492.050.012			
		14,0	9,5	10.492.050.014			
		16,0		10.492.050.016			
		18,0		10.492.050.018			
		20,0		10.492.050.020			
		22,0		10.492.050.022			
		25,0		10.492.050.025			

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 175](#).

i Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.

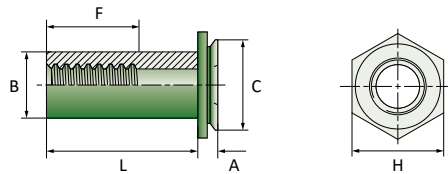
Einpressgewindebuchse V-CSOS

Serie 10.496



Edelstahl
300er Serie

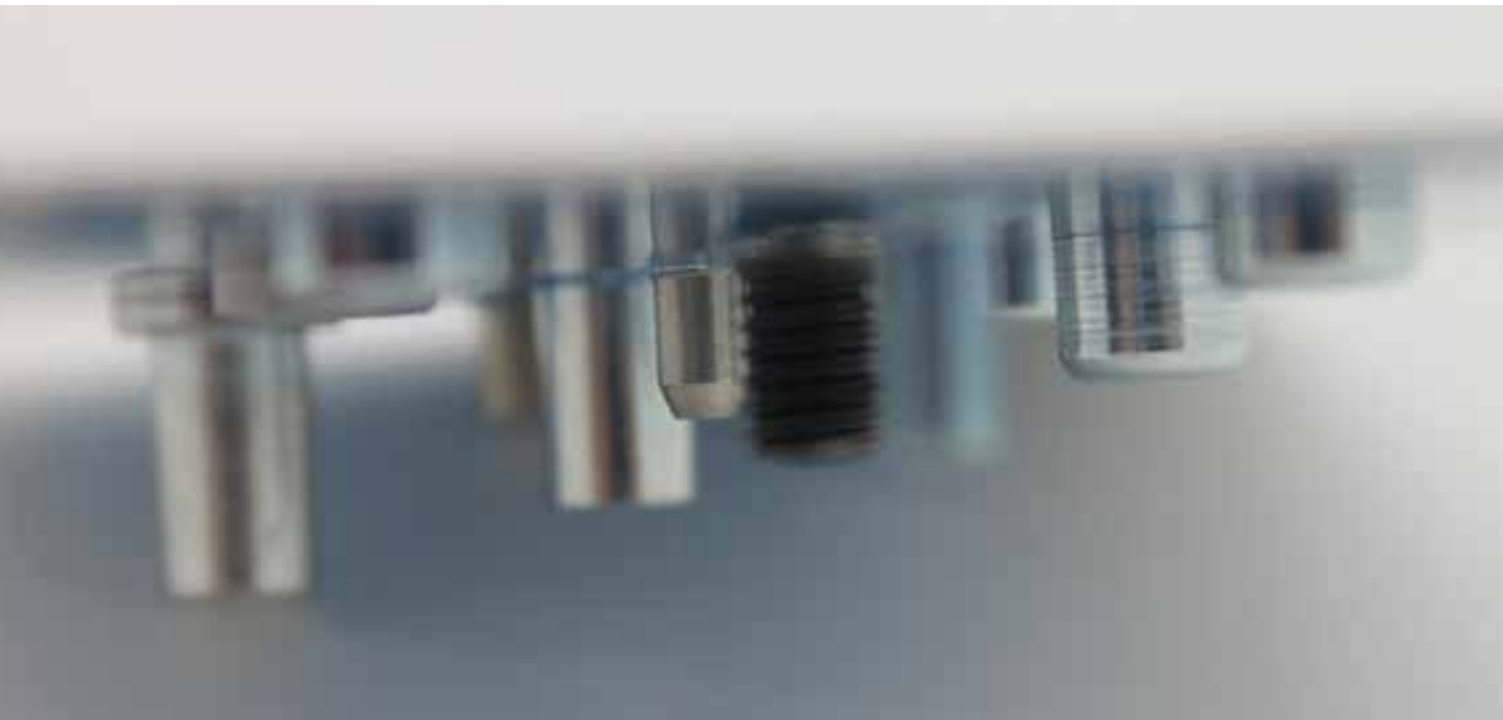
- > offen
- > für Sacklochmontage



Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten **bis HRB 70**.

M	min. 	L + 0,05 - 0,13	 + 0,08	Bohrtiefe	A	B	C	F	H	Mindestabstand Lochmitte / Blechrand	Nr.
M3	2,4	4,0	5,41	1,91	1,83	4,2	5,39	5,0	6,35	4,8	10.496.030.004
		6,0									10.496.030.006
		8,0									10.496.030.008
		10,0									10.496.030.010
		12,0									10.496.030.012
M4	2,4	4,0	7,92	1,91	1,83	6,23	7,9	6,5	8,74	6,4	10.496.040.004
		6,0									10.496.040.006
		8,0									10.496.040.008
		10,0									10.496.040.010
		12,0									10.496.040.012
		16,0									10.496.040.016
		20,0									10.496.040.020

► Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf [Seite 175](#).



Weitere Details zur Ermittlung der hier angegebenen Richtwerte lassen wir Ihnen auf Nachfrage zukommen. Bitte beachten Sie, dass vor dem Einsatz in Ihren Anwendungen entsprechende Versuche mit Originalbauteilen erfolgen sollten. Muster hierfür stellen wir Ihnen ebenfalls zur Verfügung.

Einpressmuttern

Artikelbezeichnung / Artikelnummer			getestet in Stahl (kalt gewalzt)			getestet in Aluminium 5052-H34			
			Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)	Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)	
M2 M2,5 M3	V-S / V-SS	10.430.020.000 / 025.000 / 030.000	10.431.020.000 / 025.000 / 030.000	11,2-15,6	470	1,47	6,7-8,9	280	0,9
		10.430.020.001 / 025.001 / 030.001	10.431.020.001 / 025.001 / 030.001	11,2-15,6	550	1,7	6,7-8,9	400	1,1
		10.430.020.002 / 025.002 / 030.002	10.431.020.002 / 025.002 / 030.002	11,2-15,6	1010	2,03	6,7-8,9	750	1,5
M4	V-S / V-SS	10.430.040.000	10.431.040.000	18-27	490	2,95	11,2-13,4	300	2,4
		10.430.040.001	10.431.040.001	18-27	645	4	11,2-13,4	470	2,6
		10.430.040.002	10.431.040.002	18-27	1250	5,1	11,2-13,4	970	4,0
M5	V-S / V-SS	10.430.050.000	10.431.050.000	18-38	530	3,6	11,2-15,6	300	3,0
		10.430.050.001	10.431.050.001	18-38	800	4,5	11,2-15,6	480	3,6
		10.430.050.002	10.431.050.002	18-38	1112	6,8	11,2-15,6	845	5,7
M6	V-S / V-SS	10.430.060.000	10.431.060.000	27-36	1380	13	18-32	970	7,9
		10.430.060.001	10.431.060.001	27-36	1760	17	18-32	1580	10,2
		10.430.060.002	10.431.060.002	27-36	1760	17	18-32	1580	14,1
M8	V-S / V-SS	10.430.080.001	10.431.080.001	27-36	1870	18,7	18-32	1570	13,6
		10.430.080.002	10.431.080.002	27-36	1870	20,3	18-32	1570	18,1
M10	V-S / V-SS	10.430.100.001	10.431.100.001	32-50	2020	36,2	22-36	1760	32,7
		10.430.100.002	10.431.100.002	32-50	2020	36,2	22-36	1760	32,7
M12	V-S / V-SS	10.430.120.001	10.431.120.001	33-49	3065	73,9	23-30	1390	35,2
M2	V-F	10.440.020.001 / 020.002		13,3	890	0,16	8,9	890	0,16
M2,5		10.440.025.001 / 025.002		13,3	890	0,23	8,9	890	0,23
M3		10.440.030.001 / 030.002		13,3	890	0,36	8,9	890	0,36
M4		10.440.040.001 / 040.002		17,8	1068	0,58	8,9	1068	0,58
M5		10.440.050.001 / 050.002		17,8	1068	0,88	11,1	1068	0,88
M6		10.440.060.003 / 060.004 / 060.005		20,0	3736	3,7	15,6	2847	3,7
M3	V-B	10.450.030.001	10.451.030.001	11,1	550	1,5	7,1	400	1,15
		10.450.030.002	10.451.030.002	14	1010	2,05	9,0	750	1,47
10.450.040.001		10.451.040.001	15,6	600	3,4	8,9	470	2,6	
10.450.040.002		10.451.040.002	20	1250	5,1	12,5	970	4,0	
10.450.050.001		10.451.050.001	17,8	620	4,0	9,3	480	3,6	
10.450.050.002		10.451.050.002	25	1112	6,8	14,0	845	5,7	
M6	10.450.060.001	10.451.060.001	25,7	1760	11,9	17,8	1400	10,2	
	10.450.060.002	10.451.060.002	25,7	1760	11,9	17,8	1400	10,2	

Artikelbezeichnung / Artikelnummer		getestet in Edelstahl			
		Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)	
M2,5	V-SP	10.435.025.000	35,6	575	1,58
		10.435.025.001	40,0	725	1,92
		10.435.025.002	44,5	1290	2,03
M3	V-SP	10.435.030.000	40,0	645	3,38
		10.435.030.001	44,5	800	4,18
		10.435.030.002	49,0	1600	5,08
M4	V-SP	10.435.040.000	42,3	800	3,95
		10.435.040.001	46,7	1025	5,08
		10.435.040.002	51,2	1775	6,77
M5	V-SP	10.435.050.000	60,0	2000	17
		10.435.050.001	27-36	1760	17
M6	V-SP	10.435.050.002	27-36	1760	17
M6	V-SP	10.435.060.001	27-36	1870	18,7

Einpressgewindebolzen

Artikelbezeichnung / Artikelnummer		getestet in Stahl (kalt gewalzt)				getestet in Aluminium 5052-H34					
		Plattenhärte HRB	Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Max. Anziehdrehm. / Verdrehfestigkeit (Nm)	Plattenhärte HRB	Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Max. Anziehdrehm. / Verdrehfestigkeit (Nm)		
M2,5	10.460.025.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018	59	11,1	740	0,41 / 1,0	29,0	8,9	465	0,41 / 1,0		
M3	10.460.030.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030	59	14,7	820	0,74 / 1,7	29,0	12,9	600	0,74 / 1,7		
M4	10.460.040.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	59	28,9	1780	1,7 / 4,2	29,0	20,0	975	1,7 / 2,9		
M5	10.460.050.008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	59	33,4	2000	3,5 / 6,5	29,0	24,5	1070	3,5 / 3,5		
M6	10.460.060.010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	46	44,5	2560	5,9 / 11,3	28,0	28,9	1660	5,9 / 7,3		
M8	10.460.080.012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	46	44,5	2890	14,2 / 19,2	28,0	29,8	1910	14,2 / 11,3		
M2,5	10.461.025.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018	59	13,8	740	0,41 / 0,8	29,0	11,6	465	0,41 / 0,8		
M3	10.461.030.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030	59	14,7	820	0,74 / 1,3	29,0	12,9	600	0,74 / 1,3		
M4	10.461.040.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	59	26,7	1780	1,7 / 2,9	29,0	22,3	975	1,7 / 2,9		
M5	10.461.050.008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	59	32,5	2000	3,5 / 6,3	29,0	24,5	1070	3,5 / 3,5		
M6	10.461.060.010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	46	44,5	2560	5,9 / 10,1	28,0	28,9	1660	5,9 / 7,3		
M8	10.461.080.012 / 015 / 018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	46	49,8	2890	14,2 / 17,5	28,0	29,8	1910	14,2 / 11,3		
M2,5	10.465.025.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018	V-FHLS	10.466.025.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018	54	5,3	450	0,41 / 1,1	33	3,1	285	0,41 / 0,55
M3	10.465.030.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025		10.466.030.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025	54	5,3	475	0,74 / 1,25	33	4,4	285	0,46 / 0,65
M4	10.465.040.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035		10.466.040.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035	54	6,6	550	1,7 / 2,1	33	5,3	365	0,75 / 1,1
M5	10.465.050.008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035		10.466.050.008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035	54	20,0	1000	2,25 / 4,4	33	11,1	530	1,11 / 2,2
M3	10.470.030.008 / 010 / 012 / 016	V-TPS		65	22	980		22	12,0	560	
M4	10.470.040.008 / 010 / 012 / 016			66	26,4	1540		19	22,0	890	
M5	10.470.050.010 / 012 / 016 / 020			60	35,2	1760		18	28,6	1010	
M6	10.470.060.012 / 016 / 020			62	39,6	2100		18	30,8	1100	
M5	10.475.050.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	V-HFH	10.476.050.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	65	26,0	1500	4,4 / 7,6	15	13,0	800	4,4 / 5,4
M6	10.475.060.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050		10.476.060.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	59	33,0	1750	10,0 / 14,0	43	29,0	1270	10,0 / 14,0
M8	10.475.080.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050		10.476.080.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	58	44,5	2200	21,7 / 30,0	39	35,6	1700	21,7 / 30,0
M10	10.475.100.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050		10.476.100.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	58	54,0	3470	36,6 / 49,0	39	40,0	2445	36,6 / 36,0
M3	10.480.030.006 / 008 / 010 / 012 / 016 / 020	V-CHC			Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Max. Anziehdrehm. (Nm)		Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Max. Anziehdrehm. (Nm)
M4	10.480.040.006 / 008 / 010 / 012 / 016 / 020 / 025				8,0	1065	0,5		6,2	575	0,5
M5	10.480.050.010 / 012 / 016 / 020 / 025				17,8	1200	2,0		12,5	800	2,0
M3	10.481.030.006 / 008 / 010 / 012 / 016 / 020	V-CFHC			22,2	1290	3,6		17,8	930	3,6
M4	10.481.040.006 / 008 / 010 / 012 / 016 / 020 / 025				8,9	1065	0,5		6,7	890	0,5
M5	10.481.050.010 / 012 / 016 / 020 / 025				14,7	1955	2,0		13,3	1375	2,0
M5	10.481.050.010 / 012 / 016 / 020 / 025			17,8	3020	3,6		15,6	1600	3,6	

Artikelbezeichnung / Artikelnummer		getestet in Edelstahl			
		Plattenhärte HRB	Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)
M3	10.462.030.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025	92,0	40,0	2220	1,8
M4	10.462.040.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035	92,0	50,0	3210	6,5
M5	10.462.050.008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035	92,0	53,0	3575	10,7
M6	10.462.060.012 / 015 / 020 / 025	92,0	71,0	4200	15,9

Einpressgewindebuchsen

Artikelbezeichnung / Artikelnummer				getestet in Stahl (kalt gewalzt)			getestet in Aluminium 5052-H34			
				Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)	Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)	
M2	V-S0	10.485.020.004 / 006 / 008 / 010 / 012	V-S0S							
M2,5		10.485.025.004 / 006 / 008 / 010 / 012								
M3		10.485.030.003 / 004 / 005 / 006 / 007 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018			9,8	1000	2,15	4,9	710	1,24
M3,5		10.485.035.003 / 004 / 005 / 006 / 007 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018			14,7	1860	2,15	7,6	1330	1,24
M4		10.485.040.003 / 004 / 005 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025			17,8	2490	3,95	10,7	1780	5,08
M5	10.485.050.004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025		17,8	2490	8,47	10,7	1780	5,08		
M3	V-BS0	10.490.030.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	V-BS0S		9,8	1000	2,15	4,9	710	1,24
M3,5		10.490.035.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025			14,7	1860	2,15	7,6	1330	1,24
M4		10.490.040.008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025			17,8	2490	8,47	10,7	1780	5,08
M5		10.490.050.008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025			17,8	2490	8,47	10,7	1780	5,08
M3	V-CS0S	10.496.030.004 / 006 / 008 / 010 / 012		19,2	1465		12,9	975		
M4		10.496.040.004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 016 / 020		23,6	1955		17,8	1335		

Artikelbezeichnung / Artikelnummer		getestet in Edelstahl			
		Einpressdruck (kN)	Ausdrückkräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)	
M3	V-S04	10.487.030.003 / 004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018	24,5	1493	2,36
M3,5		10.487.035.003 / 004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018	42,3	2877	2,36
M4		10.487.040.004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	46,7	4003	6,34
M5		10.487.050.004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	46,7	4003	8,89
M3	V-BS04	10.492.030.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	24,5	1493	2,36
M3,5		10.492.035.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	42,3	2877	2,36
M4		10.492.040.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	46,7	4003	6,34
M5		10.492.050.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	46,7	4003	8,89

