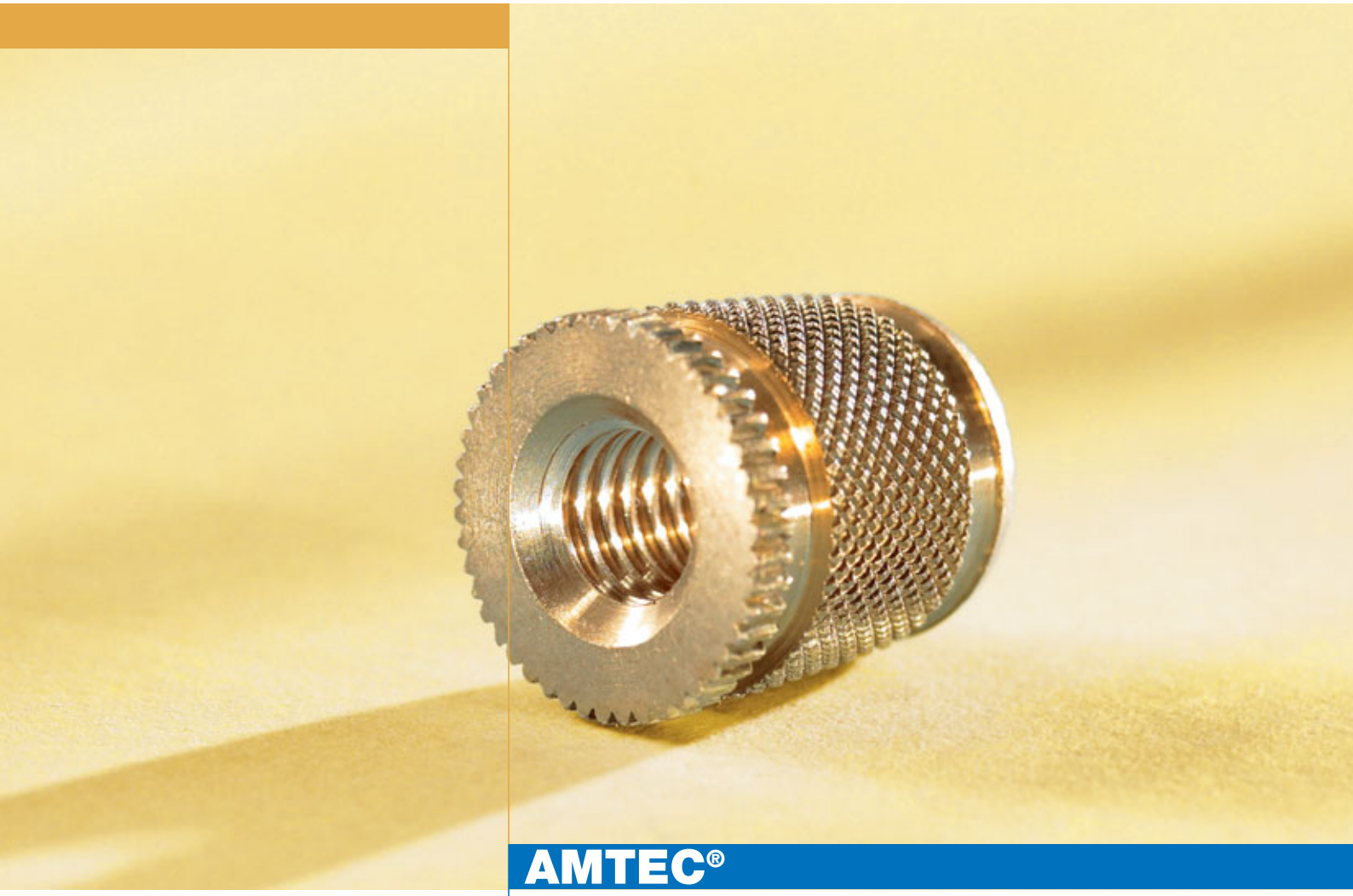
[FIXNVIS]
ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

0200/14.01



AMTEC®

Präzisions-Gewindeeinsätze für Kunststoffteile und Werkzeuge für die Verarbeitung

BÖLLHOFF

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

AMTEC® *Gewindeeinsätze*

Inhalt

	Seite
AMTEC® – Hochbelastbare Gewindeeinsätze für Kunststoffteile	3
Vorteile im Überblick	3
Auswahlhilfe für AMTEC® Gewindeeinsätze	4
Auswahlhilfe für Einbauverfahren	5

Varianten

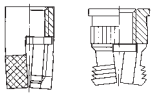
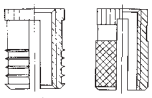
Einbauverfahren – Warm-Einbetten

	Gewindeeinsätze zum Warm-Einbetten	
	HITSERT® 2	6 – 7
	Technische Daten	9 – 10
	Gewindeeinsätze zum Warm-Einbetten, Eindrehen und Kalt-Einpressen	
	HITSERT® 3	8
	Technische Daten	9 – 10
	Gewindeeinsätze zum Ultraschall-Einschweißen	
	SONICSERT®	11 – 12
	Technische Daten	13 – 14
Einbauverfahren		15
Einbaumaschinen		18 – 18

Einbauverfahren – Selbstschneidendes Eindrehen

	Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen	
	QUICKSERT®	19 – 20
	Technische Daten	21 – 22
	QUICKSERT® Hex	23
	Technische Daten	23
	QUICKSERT® plus	24
	Technische Daten	25 – 26
Einbauwerkzeuge		27 – 29

Einbauverfahren – Expansions-Verankern

	Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern	
	EXPANSIONSERT 1 und 2	30 – 32
	Technische Daten	30 – 32
	SPREDSERT® 1 und 2	33 – 34
	Technische Daten	35 – 36
	SPREDSERT® mit Haltebund	37
	Technische Daten	37
	QUICKSERT® Typ 1230	38
	Technische Daten	38
Einbauwerkzeuge		39 – 40
Anwendungsbereiche und Anwendungsbeispiele		41 – 42
Produktnews		43

AMTEC® *Hochbelastbare Gewindeeinsätze für Kunststoffteile*

Unter dem Namen AMTEC® bietet Böllhoff Gewindeeinsätze und das entsprechende Montagesystem für die After-Moulding-Technologie. Diese Gewindeeinsätze sind speziell für den Einbau nach dem Entformen – after moulding – konzipiert. Das Ergebnis sind verschleißfreie, belastbare Gewinde in Ihren hochwertigen Kunststoffteilen.

Sie eignen sich für den Einbau in Formteilen aus duroplastischen, thermoplastischen oder Reaktionsharz-Werkstoffen (auch gefüllt oder geschäumt).

Für den Einbau stehen folgende Methoden zur Verfügung:

- Warm-Einbetten – Heizelement Schweißverfahren, Elektromagnetisches Widerstandsschweißen
- Ultraschall-Schweißen
- Expansions-Verankern
- Selbstschneidend-Eindrehen
- Einpressen

Um Ihnen die jeweils rationellste Einbaumethode zu ermöglichen, bieten wir Ihnen hierzu:

- Handeinbauwerkzeuge
- Halbautomatikwerkzeuge
- Automatikmaschinen: Vom Mehrfacheinbau für Großserien bis zur freiprogrammierbaren CNC-gesteuerten Einbaumaschine für oft wechselnde Teile.

Gerne entwickeln und produzieren wir mit Ihnen gemeinsam „maßgeschneiderte“ Gewindeeinsätze und Einbauvorrichtungen. Nutzen Sie unseren kostenlosen CAD Download. Laden Sie sich die gewünschten 3D-Modelle der AMTEC® Produkte auf Ihren Computer herunter und bauen Sie diese direkt in Ihre Konstruktionen mit ein (www.boellhoff.com/de/de/site_services/kostenloser_cad_download.php).

Vorteile im Überblick

- Kürzere Spritzzyklen, automatischer Spritzgussvorgang ohne Einlegen von Metallteilen
- Keine Gefahr der Beschädigung der Spritzgussform durch Herausfallen der Metallteile
- Keine Spannungsrisse aufgrund schwer kontrollierbarer Schwindung um das Metallteil
- Vorteile gegenüber selbstschneidenden Schrauben, da die Verbindung ohne Gewindebeschädigung beliebig oft lösbar ist
- Sichere, spannungsfreie Verankerung mit hohen Auszugs- und Torsionswerten
- Senkung der Herstellkosten der Kunststoffteile und Erhöhung der Qualität Ihrer Erzeugnisse
- Wartungsarme Maschinen in Verbindung mit innovativen Steuerungskonzepten (Reduzierung von Serviceaufwendungen auf ein Minimum)

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Auswahlhilfe für **AMTEC®** *Gewindeeinsätze*

Anforderungen Vorgaben	HITSERT® 2	HITSERT® 3	SONICSERT®	QUICKSERT® plus	QUICKSERT® QUICK-SERT® Hex selbstschneidend	QUICKSERT® Typ 1230 Expansion	EXPANSION-SERT 1	EXPANSION-SERT 2	SPREDSERT® Typ 1/Typ 2 SPREDSERT® mit Haltebund
Eignung für unterschiedliche Konstr. Werkst.									
– Thermoplaste	++	++	++	++	+	+	0	Ausnahme	Typ 1/mit Htb. +
– Duroplaste	––	–	––	––	++	+	+	––	Typ 2/mit Htb. +
– Schäume	––	––	––	–	0	–	––	+	––
– Elastomere	––	––	––	–	0	––	––	+	––
Mindestmontage-aufwand (Maschinentechnik)	Warmeinbau-maschine (Kleinstmengen mittels Lötkolben)	„Lötkolben“ Schrauber Kniehebel-presse	Ultraschall-Schweiß-maschine	Handeindreh-werkzeug Schrauber	Handeindreh-werkzeug Schrauber	Spindelhub-werkzeug (evtl. Presse)	Handein-baudorn	Handein-baudorn	Handein-baudorn
Empfohlene Wanddicken (Qual. Vergl. untereinander: 1 = klein, 4 = groß)	1	1	2	2	3	4	4	4	3
Festsitzwerte in gleichen Thermoplasten	100 %	100 % bei Warmeinbetten und Eindrehen, 70 % bei Einpressen	80 %	110 %	120 %	100 %	60 %	–	50 %
Sonderanforderungen:									
– Dichtigkeit	mit O-Ring (realisiert)	ja	mit O-Ring (denkbar)	nein	nein	–	nein	nein	nein
– Bolzengewinde	ja		ja	nein	nein	–	nein	nein	nein
– Durchgangsbohrung	ja	ja	ja	nein	nein		nein	nein	nein
Sonstiges	Durch Konizität (8*) – Selbst-zentrierung – Spannungsarm	Dichteinsätze variable Verarbeitung		spanfreies Einbetten		Auch für Leichtmetalle geeignet	einfache Montage		kosten-günstig
In diesem Katalog auf Seite	**6**	**8**	**11**	**19**	**23**	**24**	**30**	**32**	**33**

! **Anmerkung zu „Festsitzwerten in gleichen Thermoplasten“:**
Die angegebenen Werte beziehen sich auf einen HITSERT® 2 in PA GF.

–– Ungeeignet / – Bedingt geeignet / 0 Befriedigend / + Gut geeignet / ++ Sehr gut geeignet

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Auswahlhilfe für Einbauverfahren

Um die hohen Anforderungen an die Verbindungstechnologie im Allgemeinen zu erfüllen, müssen Verbindungselemente und Verarbeitungssysteme optimal ausgelegt und aufeinander abgestimmt sein. So arbeiten wir, als Spezialist für Verbindungs- und Montagetechnik, im Bereich des Einbettens von Gewindeeinsätzen mit der KVT Bielefeld GmbH, Werkering 6, 33609 Bielefeld, Telefon 0521/9320710, info@kvt-bielefeld.de, dem Schweißverfahrenspezialist, zusammen.

Einbauverfahren	Realisierbare Abmessungen	Einbauzeit	Werkstoffe	Abmessung	Losgrößen	Einbaugenauigkeit < 0,05	Einbaugenauigkeit +/- 0,1	Einbaugenauigkeit ≥ 0,2	Besonderheiten
HES – Heizelement Schweißverfahren	M 2 – M 8	ca. 3 – 4 Sekunden (bei Abmessung M 4)	Thermoplaste, thermoplastische Elastomere	≤ M 3	< 50.000	––	++	++	– Spannungsarm – Mehrfacheinbau möglich – Gut geeignet für Gewindebolzen – Einfach umrüstbar auf andere Gewindeinsertabmessungen
					~ 500.000	––	++	++	
					> 1 Mio.	––	++	++	
				M 4 – M 6	< 50.000	––	++	++	
					~ 500.000	––	++	++	
					> 1 Mio.	––	++	++	
				≥ M 8	< 50.000	––	+	+	
					~ 500.000	––	+	+	
					> 1 Mio.	––	+	+	
EWS – Elektromagnetisches Widerstandsschweißen	M 1,4 – M 40	ca. 3 Sekunden (bei Abmessung M 5)	Thermoplaste, thermoplastische Elastomere	≤ M 3	< 50.000	++	++	++	– Spannungsarm – Mehrfacheinbau möglich – Speziell für Inserts < M 2 sowie Inserts mit Dichtringen – Ein- und zweiphasiger Prozessablauf wählbar
					~ 500.000	++	++	++	
					> 1 Mio.	++	++	++	
				M 4 – M 6	< 50.000	++	++	++	
					~ 500.000	++	++	++	
					> 1 Mio.	++	++	++	
				≥ M 8	< 50.000	++	++	++	
					~ 500.000	++	++	++	
					> 1 Mio.	++	++	++	
USS – Ultraschall-Schweißen	M 2 – M 6	ca. 2 Sekunden	Thermoplaste	≤ M 3	< 50.000	––	0	++	– Starke Geräuschemmission beim Einbau von metallischen Inserts – Starker Materialabrieb beim Einbau von metallischen Inserts – Ungeeignet für Gewindebolzen – Einfach umrüstbar auf andere Gewindeinsertabmessungen
					~ 500.000	––	0	++	
					> 1 Mio.	––	0	++	
				M 4 – M 6	< 50.000	––	0	++	
					~ 500.000	––	0	++	
					> 1 Mio.	––	0	++	
				≥ M 8	< 50.000	––	––	––	
					~ 500.000	––	––	––	
					> 1 Mio.	––	––	––	

–– Ungeeignet / – Bedingt geeignet / 0 Befriedigend / + Gut geeignet / ++ Sehr gut geeignet

Alle Maßangaben in mm.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum Warm-Einbetten **HITSERT® 2**

Die Vorteile

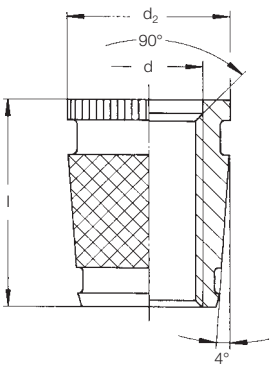
- Ideal für thermoplastische Kunststoffteile
- Besonders für das Warmeinbetten konzipiert
- Verdrehsichere und spannungsarme Verankerung
- Hohe Auszugswerte
- Rationeller Einbau durch Einspindel-, Mehrspindel- oder Automatikmaschinen mit Vorwärmeinrichtung Werkstoff: Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

Das Prinzip

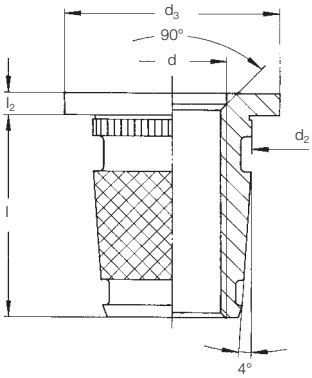
Der **HITSERT® 2** Gewindeeinsatz wird auf die Schmelztemperatur des Kunststoffes erwärmt. Durch die Wärmeübertragung beim Eindrücken wird der Kunststoff kurzfristig plastifiziert und fließt in die Hinterschneidung des Gewindeeinsatzes. Beim Abkühlen ergibt sich ein spannungsarmer Festsitz.

Technische Daten

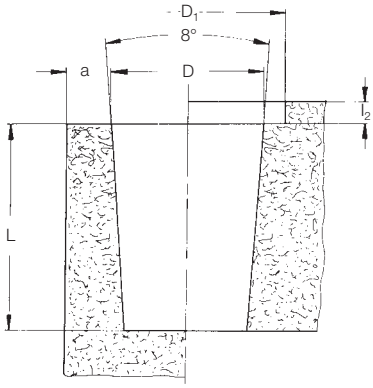
Typ 0932



Typ 0931②



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 16 – 18

d	Typ 0932 Bestell-Nr.	Typ 0931① Bestell-Nr.	l	l_2	d_2	d_3	$D^{+0,1}$	D_1	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 2	0932 102 0005	0931 102 0056	5,0	0,6	4,1	5,0	3,8	5,2	6,0	1,5
M 2,5	0932 125 0005	0931 125 0056	5,0	0,6	4,1	6,0	3,8	6,2	6,0	1,5
M 3	0932 103 0005	–	5,0	–	4,7	–	4,4	6,2	6,0	1,8
M 3	0932 103 0055	0931 103 0061	5,5	0,6	4,7	6,0	4,4	6,2	6,5	1,8
M 3,5	0932 135 0006	0931 135 0068	6,0	0,8	5,5	7,0	5,2	7,2	7,0	1,8
M 4	0932 104 0006	–	6,0	–	5,9	–	5,8	8,2	7,0	2,0
M 4	0932 104 0075	0931 104 0083	7,5	0,8	5,9	8,0	5,8	8,2	8,5	2,0
M 5	0932 105 0007	–	7,0	–	7,0	–	6,9	8,7	8,0	2,0
M 5	0932 105 0009	0931 105 0010	9,0	1,0	7,0	8,5	6,9	8,7	10,0	2,5
M 6	0932 106 0009	–	9,0	–	8,6	–	8,5	10,2	10,0	2,5
M 6	0932 106 0010	0931 106 0011	10,0	1,0	8,6	10,0	8,5	10,2	11,0	2,5
M 8	0932 108 0012	0931 108 0013	12,0	1,0	11,1	12,0	10,9	12,2	13,0	3,0

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maßangaben in mm.

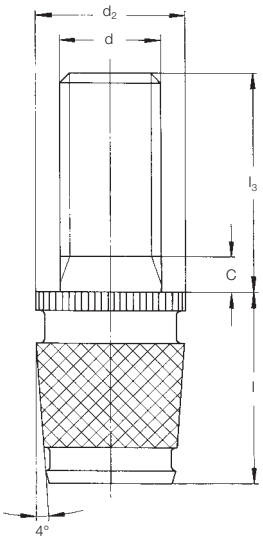
① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
② Der Flansch bietet eine große Auflagefläche und reduziert damit die Flächenpressung. Mindestmenge auf Anfrage.

Andere Abmessungen, Sonderausführungen und Werkstoffe auf Anfrage.

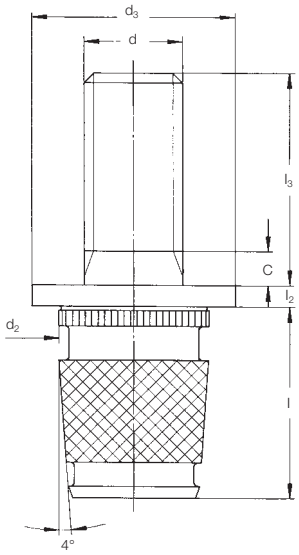
Varianten – Gewindeeinsätze zum Warm-Einbetten **HITSERT® 2**

Technische Daten

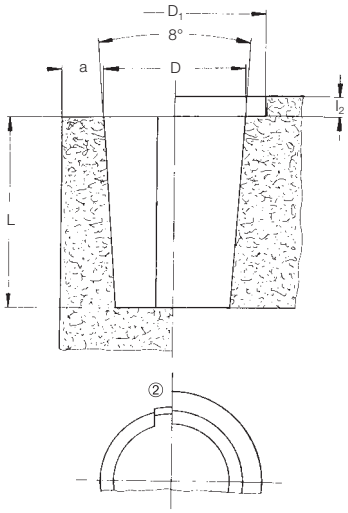
Typ 0940



Typ 0941④



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 16 – 18

d	Typ 0940③ Bestell-Nr.	Typ 0941③ Bestell-Nr.	l	l_3	l_2	d_2	$d_3$④	D +0,1①	D_1	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 2,5	0940 125 0005	0941 125 0005	5,0	5,0	0,6	4,1	6,0	3,8	6,2	6,0	1,5
	0940 125 0010	0941 125 0010	5,0	10,0	0,6	4,1	6,0	3,8	6,2	6,0	1,5
M 3	0940 103 0005	0941 103 0005	5,5	5,0	0,6	4,7	6,0	4,4	6,2	6,5	1,8
	0940 103 0010	0941 103 0010	5,5	10,0	0,6	4,7	6,0	4,4	6,2	6,5	1,8
	0940 103 0015	0941 103 0015	5,5	15,0	0,6	4,7	6,0	4,4	6,2	6,5	1,8
M 3,5	0940 135 0005	0941 135 0005	6,0	5,0	0,8	5,5	7,0	5,2	7,2	7,0	1,8
	0940 135 0010	0941 135 0010	6,0	10,0	0,8	5,5	7,0	5,2	7,2	7,0	1,8
	0940 135 0015	0941 135 0015	6,0	15,0	0,8	5,5	7,0	5,2	7,2	7,0	1,8
M 4	0940 104 0005	0941 104 0005	7,5	5,0	0,8	5,9	8,0	5,8	8,2	8,5	2,0
	0940 104 0010	0941 104 0010	7,5	10,0	0,8	5,9	8,0	5,8	8,2	8,5	2,0
	0940 104 0015	0941 104 0015	7,5	15,0	0,8	5,9	8,0	5,8	8,2	8,5	2,0
M 5	0940 105 0010	0941 105 0010	9,0	10,0	1,0	7,0	8,5	6,9	8,7	10,0	2,0
	0940 105 0015	0941 105 0015	9,0	15,0	1,0	7,0	8,5	6,9	8,7	10,0	2,0
	0940 105 0025	0941 105 0025	9,0	25,0	1,0	7,0	8,5	6,9	8,7	10,0	2,0
M 6	0940 106 0010	0941 106 0010	10,0	10,0	1,0	8,6	10,0	8,5	10,2	11,0	2,5
	0940 106 0015	0941 106 0015	10,0	15,0	1,0	8,6	10,0	8,5	10,2	11,0	2,5
	0940 106 0025	0941 106 0025	10,0	25,0	1,0	8,6	10,0	8,5	10,2	11,0	2,5

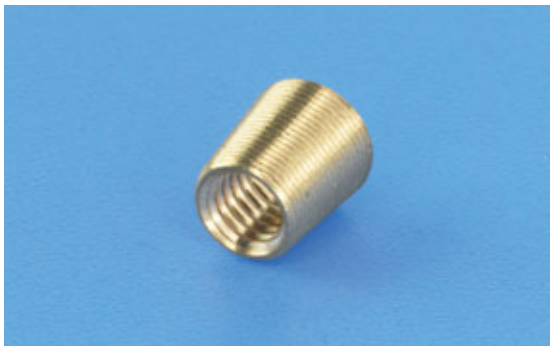
Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6g.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
② Bei geschlossenen Bohrungen empfehlen wir, die Kernstifte mit Entlüftungsstegen zu versehen. Bitte fordern Sie unsere Werknorm an.
③ Mindestmenge auf Anfrage.
④ Der Flansch bietet eine große Auflagefläche und reduziert damit die Flächenpressung.

Andere Längen, Abmessungen, Sonderausführungen und Werkstoffe auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

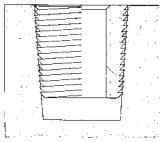
Varianten – Gewindeeinsätze zum Warm-Einbetten, Eindrehen und Kalt-Einpressen
HITSERT® 3



Die Vorteile

- Bewährter Kegelwinkel von 8°
- Selbstzentrierend
- Große Kontaktfläche zum Kunststoff vor der Montage
- Flexible Montage durch Warm-Einbetten, Eindrehen oder Kalt-Einpressen
- Kurze Einbauzeiten
- Gefräste Außenkontur (enge Toleranzen)
- Dichteinsätze mit System

Das Prinzip



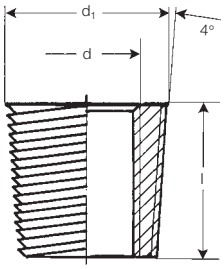
Der **HITSERT® 3** ist ein kegeliger Universaleinsatz für thermoplastische Kunststoffe (Warm-Einbetten, Eindrehen, Kalt-Eindrücken).

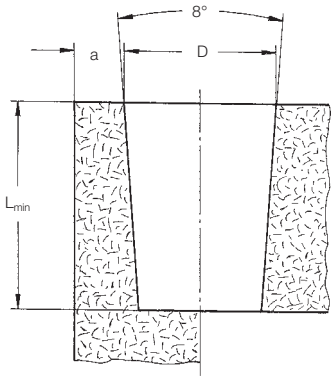
Durch seine patentierte Außenkontur (gekennzeichnet durch ein feines, selbstfurchendes Gewinde mit asymmetrischem Flankenprofil) steht mit dem **HITSERT® 3** erstmals ein Gewindeeinsatz zur Verfügung, der es dem Anwender erlaubt, die gesamte Bandbreite bewährter Einbaumethoden zu nutzen.

Unsere Anwendungstechnik unterstützt Sie, die für Ihren Anwendungsfall optimale Verarbeitungsmethode zu finden (Montageaufwand, Festsitzwerte). Die Prioritäten setzen Sie.

Technische Daten

Typ 0935





Abmessung	Bestell-Nr.	$d_1^{\pm}$	l	$D^{+0,1*}$	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 3	0935 1030 005	4,7	5	4,4	6,0	1,8
M 4	0935 1040 075	6,1	7,5	5,8	8,5	2,0
M 5	0935 1050 009	7,3	9	6,9	10,0	2,0
M 6	0935 1060 010	8,9	10	8,5	11,0	2,5

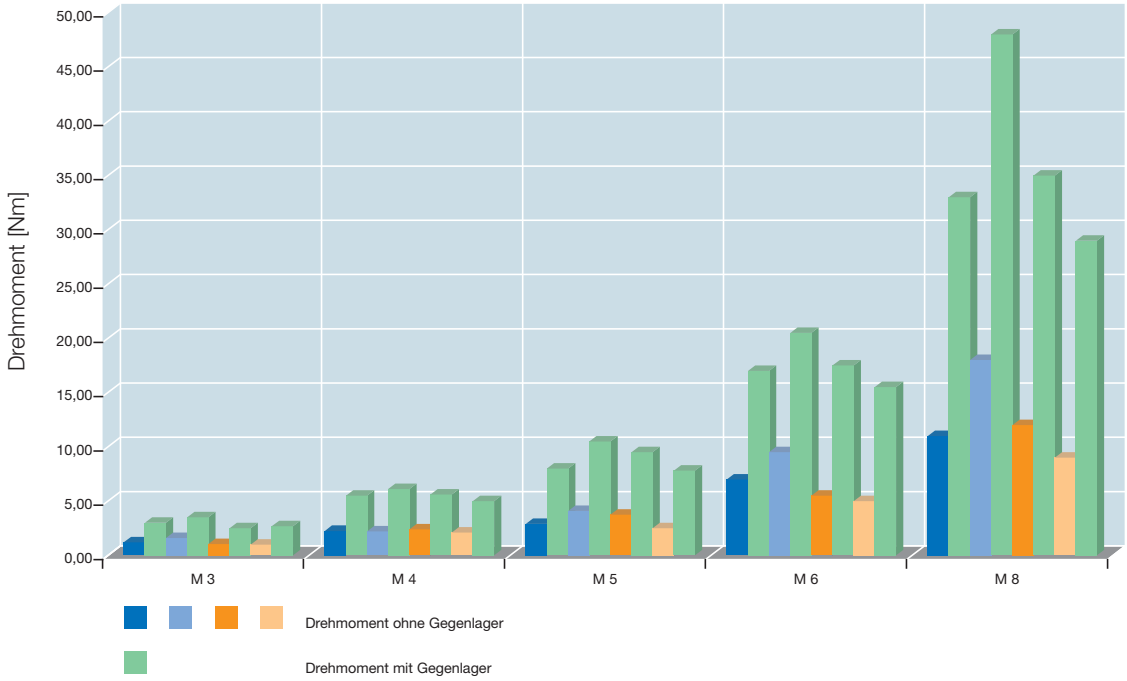
* Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
Mindestmenge auf Anfrage.
Alle Maßangaben in mm.

Deutsche und internationale Patente angemeldet und erteilt.

Varianten – Gewindeeinsätze zum Warm-Einbetten **HITSERT®**

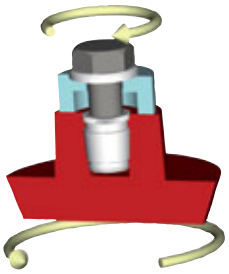
Technische Daten

Drehmomentwerte HITSERT® M 3 bis M 8

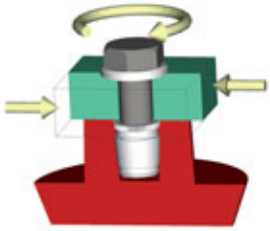


		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
ABS	MA [Nm]	1,20	2,25	2,90	7,00	11,00
ABS	MR [Nm]	3,00	5,50	8,00	17,00	33,00
PC	MA [Nm]	1,60	2,20	4,10	9,50	18,00
PC	MR [Nm]	3,50	6,10	10,50	20,50	48,00
PA	MA [Nm]	1,05	2,40	3,75	5,50	12,00
PA	MR [Nm]	2,50	5,60	9,50	17,50	35,00
PE/PP	MA [Nm]	1,00	2,10	2,50	5,00	9,00
PE/PP	MR [Nm]	2,70	5,00	7,80	15,50	29,00

Alle Maßangaben in mm.



Drehmoment ohne Gegenlager (MA[Nm])



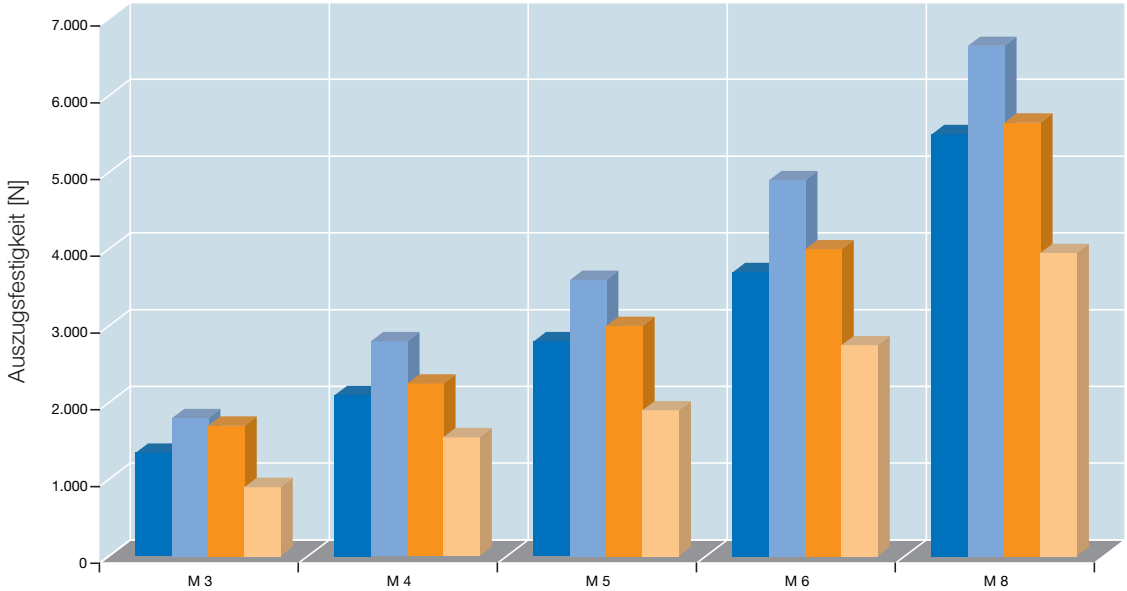
Drehmoment mit Gegenlager (MR[Nm])

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

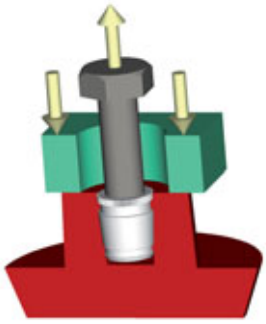
Varianten – Gewindeeinsätze zum Warm-Einbetten **HITSERT®**

Technische Daten

Auszugswerte HITSERT® M 3 bis M 8



	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
ABS FA [N]	1.350	2.100	2.800	3.700	5.500
PC FA [N]	1.800	2.800	3.600	4.900	6.650
PA FA [N]	1.700	2.250	3.000	4.000	5.650
PE/PP FA [N]	900	1.550	1.900	2.750	3.950



Auszugsfestigkeit (FA[N])

Technische Hinweise

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Wir empfehlen, für die jeweilige Anwendung einen Versuchseinbau durchzuführen.
Bei faserverstärkten Kunststoffen sind sicherheitshalber die Festigkeiten des unverstärkten Materials anzunehmen.
Bei Verwendung von Gewindeeinsätzen aus Messing in spannungsrissempfindlichen Kunststoffen (z. B. Polycarbonat) empfehlen wir eine zusätzliche Oberflächenbehandlung der Gewindeeinsätze (Vernickeln oder Oberflächenbeschichtung nach Maßgabe).
Festigkeitswerte für andere Gewindeeinsätze auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

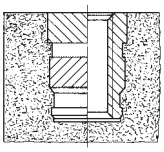
Varianten – Gewindeeinsätze zum Ultraschall-Einschweißen **SONICSERT®**

Die Vorteile

- Geeignet für thermoplastische Kunststoffteile
- Besonders für das Ultraschall-Einschweißen konzipiert
- Verdrehsichere und spannungsarme Verankerung
- Hohe Auszugswerte
- Typ 0730 ist beidseitig einsetzbar. Vorteile bei automatischer Zuführung, da keine Richtungs-orientierung erforderlich.

  Werkstoff: Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

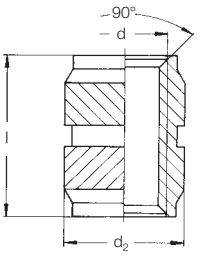
Das Prinzip



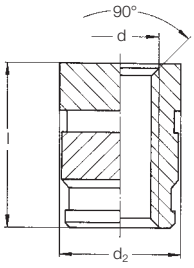
Der **SONICSERT®** Gewindeeinsatz wird mit handelsüblichen Ultraschall-Einschweißgeräten eingebaut. Dabei plastifiziert der Kunststoff im Einschweißbereich durch die Ultraschall-Schwingungen und fließt in die Hinterschneidungen des Gewindeeinsatzes. Beim Abkühlen ergibt sich ein spannungsarmer Festsitz.

Technische Daten

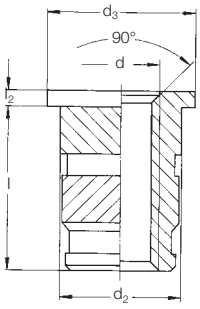
Typ 0730



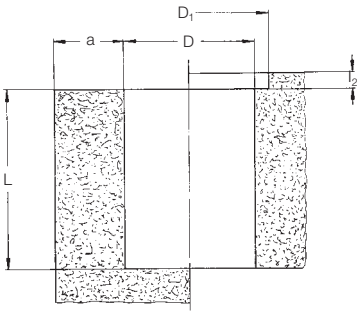
Typ 0733



Typ 0734②



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 16 – 18

d	Typ 0730 Bestell-Nr.	Typ 0733 Bestell-Nr.	Typ 0734② Bestell-Nr.	l	l_2	d_2	$d_3$②	$D^{+0,1}$①	D_1	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 1,2③	–	–	0734 112 0290	2,9	0,4	2,0	2,6	1,6	2,8	3,3	0,65
M 1,4③	0730 114 0002	–	–	2,0	–	2,2	–	1,9	–	2,5	0,7
M 1,4③	–	–	0734 114 0310	3,1	0,4	2,2	2,8	1,8	3	3,5	0,7
M 1,6③	0730 116 0250	–	–	2,5	–	3,0	–	2,6	–	3,0	0,8
M 1,6③	–	–	0734 116 0330	3,3	0,4	2,5	2,9	2,1	3,1	3,7	0,8
M 2	0730 102 0004	0733 102 0004	0734 102 0046	4,0	0,6	3,6	5,0	3,2	5,2	4,5	2,0
M 2,5	0730 125 0058	0733 125 0058	0734 125 0064	5,8	0,6	4,6	6,0	4,0	6,2	6,5	2,3
M 3	0730 103 0058	0733 103 0058	0734 103 0064	5,8	0,6	4,6	6,0	4,0	6,2	6,5	2,3
M 3,5	0730 135 0072	0733 135 0072	0734 135 0008	7,2	0,8	5,4	7,0	4,8	7,2	8,0	2,5
M 4	–	0733 104 0072	–	7,2	–	6,3	–	5,6	8,2	8,0	2,5
M 4	0730 104 0082	0733 104 0082	0734 104 0009	8,2	0,8	6,3	8,0	5,6	8,2	9,0	2,5
M 5	–	0733 105 0082	–	8,2	–	7,0	–	6,4	8,7	9,0	2,7
M 5	0730 105 0095	0733 105 0095	0734 105 0105	9,5	1,0	7,0	8,5	6,4	8,7	10,5	2,7
M 6	–	0733 106 0095	–	9,5	–	8,6	–	8,0	10,2	10,5	3,0
M 6	0730 106 0127	0733 106 0127	0734 106 0137	12,7	1,0	8,6	10,0	8,0	10,2	14,0	3,0
M 8	0730 108 0127	0733 108 0127	0734 108 0137	12,7	1,0	10,2	12,0	9,6	12,2	14,0	3,5

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
② Der Flansch bietet eine große Auflagefläche und reduziert damit die Flächenpressung. Mindestmenge auf Anfrage.
③ Auf Anfrage

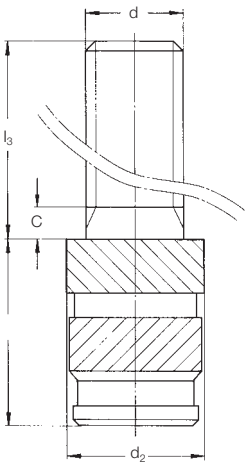
Andere Abmessungen, Sonderausführungen und Werkstoffe auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

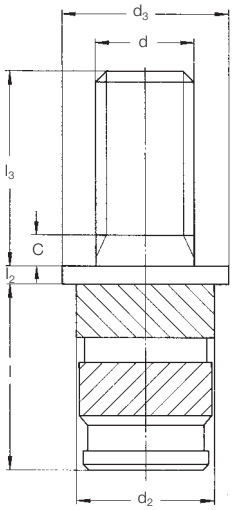
Varianten – Gewindeeinsätze zum Ultraschall-Einschweißen **SONICSERT®**

Technische Data

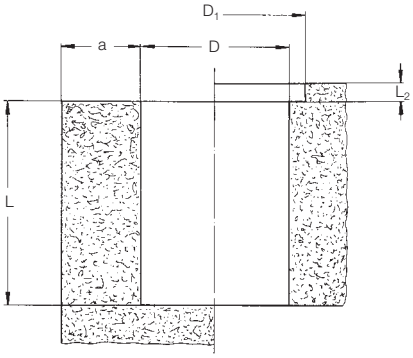
Typ 0743



Typ 0744③



Aufnahmebohrung①



$C_{max} = 3P$

Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 16 – 18

d	Typ 0743② Bestell-Nr.	Typ 0744② Bestell-Nr.	l	l_2/L_2	l_3	d_2	$d_3$③	$D^{+0,1}$①	D_1	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 2	0743 102 0005	0744 102 0005	4,0	0,6	5,0	3,8	5,0	3,2	5,2	4,5	2,0
	0743 102 0010	0744 102 0010	4,0	0,6	10,0	3,8	5,0	3,2	5,2	4,5	2,0
M 2,5	0743 125 0005	0744 125 0005	4,0	0,6	5,0	4,6	5,0	3,2	5,2	4,5	2,0
	0743 125 0010	0744 125 0010	5,8	0,6	10,0	4,6	6,0	4,0	6,2	6,5	2,3
M 3	0743 103 0005	0744 103 0005	5,8	0,6	5,0	4,6	6,0	4,0	6,2	6,5	2,3
	0743 103 0010	0744 103 0010	5,8	0,6	10,0	4,6	6,0	4,0	6,2	6,5	2,3
	0743 103 0015	0744 103 0015	5,8	0,6	15,0	4,6	6,0	4,0	6,2	6,5	2,3
M 3,5	0743 135 0005	0744 135 0005	7,2	0,8	5,0	5,4	7,0	4,8	7,2	8,0	2,5
	0743 135 0010	0744 135 0010	7,2	0,8	10,0	5,4	7,0	4,8	7,2	8,0	2,5
	0743 135 0015	0744 135 0015	7,2	0,8	15,0	5,4	7,0	4,8	7,2	8,0	2,5
M 4	0743 104 0005	0744 104 0005	8,2	0,8	5,0	6,3	8,0	5,6	8,2	9,0	2,5
	0743 104 0010	0744 104 0010	8,2	0,8	10,0	6,3	8,0	5,6	8,2	9,0	2,5
	0743 104 0015	0744 104 0015	8,2	0,8	15,0	6,3	8,0	5,6	8,2	9,0	2,5
M 5	0743 105 0010	0744 105 0010	9,5	1,0	10,0	7,0	8,5	6,4	8,7	10,5	2,7
	0743 105 0015	0744 105 0015	9,5	1,0	15,0	7,0	8,5	6,4	8,7	10,5	2,7
	0743 105 0025	0744 105 0025	9,5	1,0	25,0	7,0	8,5	6,4	8,7	10,5	2,7
M 6	0743 106 0010	0744 106 0010	12,7	1,0	10,0	8,6	10,0	8,0	10,2	14,0	3,0
	0743 106 0015	0744 106 0015	12,7	1,0	15,0	8,6	10,0	8,0	10,2	14,0	3,0
	0743 106 0025	0744 106 0025	12,7	1,0	25,0	8,6	10,0	8,0	10,2	14,0	3,0
M 8	0743 108 0010	0744 108 0010	12,7	1,0	10,0	10,0	12,0	9,6	12,2	14,0	3,5
	0743 108 0015	0744 108 0015	12,7	1,0	15,0	10,0	12,0	9,6	12,2	14,0	3,5
	0743 108 0025	0744 108 0025	12,7	1,0	25,0	10,0	12,0	9,6	12,2	14,0	3,5

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6g.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
② Mindestmenge auf Anfrage.
③ Der Flansch bietet eine große Auflagefläche und reduziert damit die Flächenpressung.

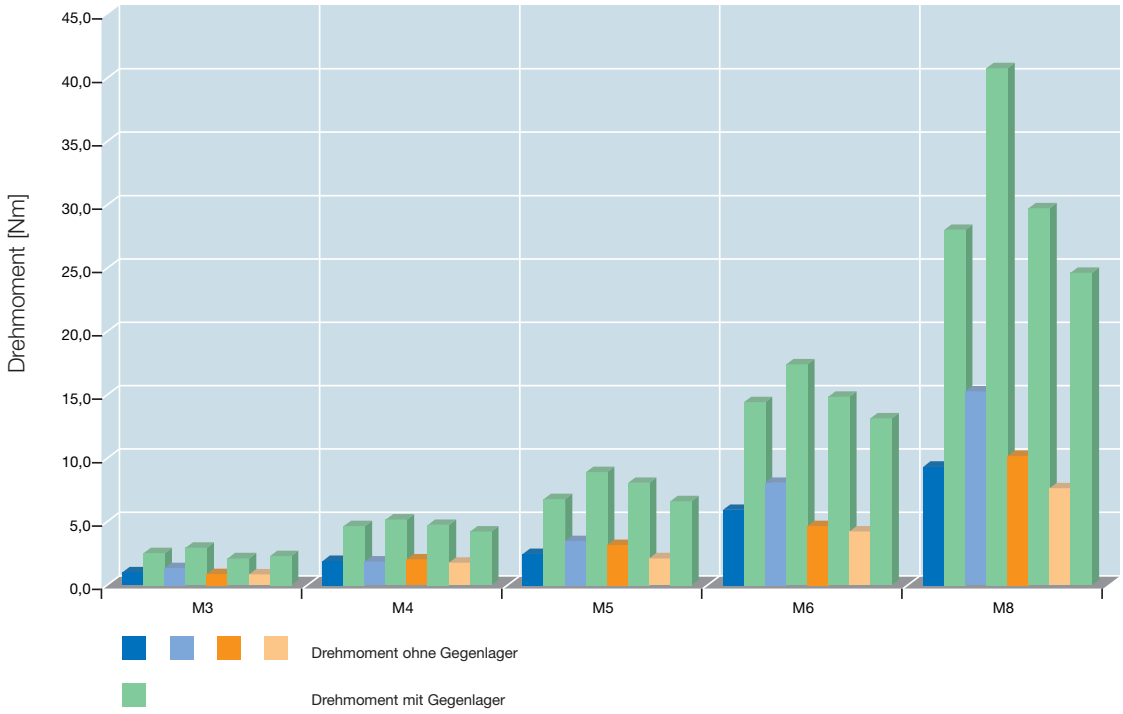
Andere Längen, Abmessungen, Sonderausführungen und Werkstoffe auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum Ultraschall-Einschweißen **SONICSERT®**

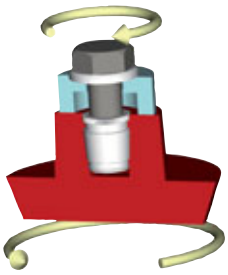
Technische Daten

Drehmomentwerte SONICSERT® M 3 bis M 8

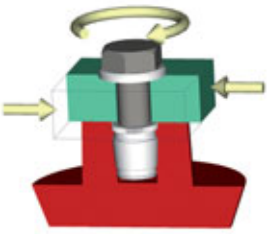


		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
ABS	MA [Nm]	1,00	1,90	2,50	6,00	9,40
ABS	MR [Nm]	2,60	4,70	6,80	14,50	28,10
PC	MA [Nm]	1,40	1,90	3,50	8,40	15,30
PC	MR [Nm]	3,00	5,20	8,90	17,40	40,80
PA	MA [Nm]	0,90	2,00	3,20	4,70	10,20
PA	MR [Nm]	2,10	4,80	8,10	14,90	29,80
PE/PP	MA [Nm]	0,90	1,80	2,10	4,30	7,70
PE/PP	MR [Nm]	2,30	4,30	6,60	13,20	24,70

Alle Maßangaben in mm.



Drehmoment ohne Gegenlager (MA[Nm])



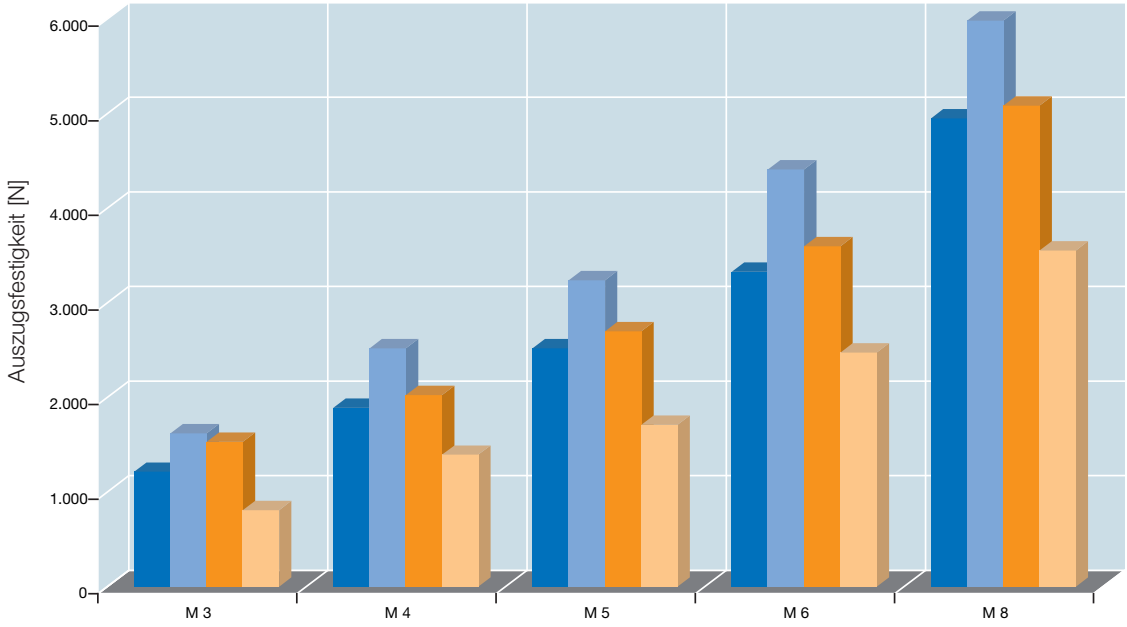
Drehmoment mit Gegenlager (MR[Nm])

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

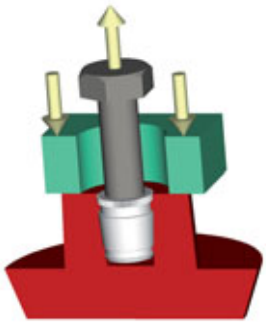
Varianten – Gewindeeinsätze zum Ultraschall-Einschweißen **SONICSERT®**

Technische Daten

Auszugswerte SONICSERT® M 3 bis M 8



	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
■ ABS FA [N]	1.215	1.890	2.520	3.330	4.950
■ PC FA [N]	1.620	2.520	3.240	4.410	5.985
■ PA FA [N]	1.530	2.025	2.700	3.600	5.085
■ PE/PP FA [N]	810	1.395	1.710	2.475	3.555



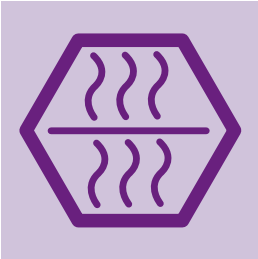
Auszugsfestigkeit (FA[N])

Technische Hinweise

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Wir empfehlen, für die jeweilige Anwendung einen Versuchseinbau durchzuführen.
Bei faserverstärkten Kunststoffen sind sicherheitshalber die Festigkeiten des unverstärkten Materials anzunehmen.
Bei Verwendung von Gewindeeinsätzen aus Messing in spannungsrissempfindlichen Kunststoffen (z. B. Polycarbonat) empfehlen wir eine zusätzliche Oberflächenbehandlung der Gewindeeinsätze (Vernickeln oder Oberflächenbeschichtung nach Maßgabe).
Festigkeitswerte für andere Gewindeeinsätze auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

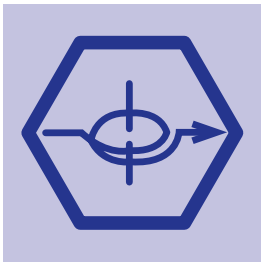
Einbauverfahren für **AMTEC®** *Gewindeeinsätze*



Heizelement-Schweißverfahren – HES

Beim HES handelt es sich um ein bewährtes Verbindungsverfahren zum Einbetten metallischer Gewindeeinsätze in thermoplastische Formteile. Es handelt sich hier um einen einphasigen Prozessablauf, bei dem Kontaktwärme über den metallischen Einsatz auf die Fügezone des Kunststoffes übertragen wird.

Während des Aufschmelzens des Kunststoffes im Bereich der Kontaktfläche erfolgt der Fügeprozess, bei dem die plastifizierte Masse in definierte Vertiefungen und Hinterschnitte verdrängt wird, so dass eine formschlüssige Verbindung entsteht.



Elektromagnetisches Widerstandsschweißen – EWS

Das EWS ist ein von KVT Bielefeld entwickeltes Fügeverfahren für Verbindungen aus Metall und thermoplastischen Kunststoff. Dabei wird durch ein elektromagnetisches Wechselfeld der Gewindeinsert berührungslos erwärmt und die Kontaktfläche des Kunststoffteiles plastifiziert. Beim gleichzeitig erfolgenden Fügeprozess wird das aufgeschmolzene Material in Vertiefungen und Hinterschnitte gedrängt.

Die Erwärmung metallischer Elemente beliebiger Größe erfolgt innerhalb kürzester Zeit (ca. 2 – 6 sek.). Nach dem Abschalten der Energie erfolgt das beschleunigte Erkalten der Schmelze, was eine Einbaugenauigkeit bis zu 0,05 mm ermöglicht.

Ultraschall-Schweißen – USS

Beim USS handelt es sich um ein Verfahren, welches ursprünglich zum Fügen thermoplastischer Kunststoffteile entwickelt wurde. Hierbei wird durch die Grenzflächenreibung und Schwingungsabsorbation der zu verbindenden Teile das Kunststoffmaterial innerhalb kürzester Zeit plastifiziert.

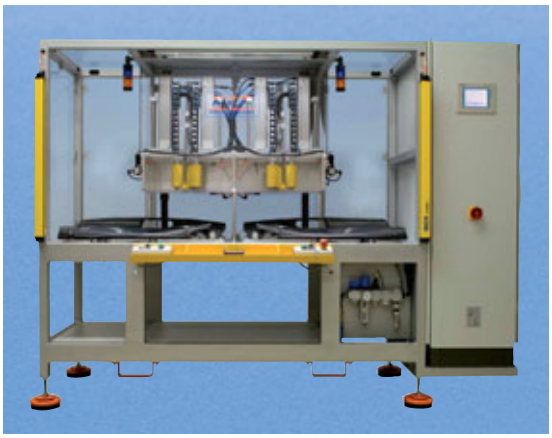
Anschließend erfolgt der Fügeprozess. Die erforderliche Energie wird im Ultraschall-Generator als Wechselspannung erzeugt, in mechanische Schwingungen (20 – 40 kHz) konvertiert und anschließend mittels Schwingwerkzeug (Sonotrode) eingeleitet.

Beim Einbetten von Gewindeinserts (metallische M 2 – M 6) in thermoplastischen Kunststoff wird das aufgeschmolzene Material in Vertiefungen und Hinterschnitten verdrängt.

[FIXNVIS]
ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

KVT Warmeinbaumaschinen für **AMTEC®** *Gewindeeinsätze*

Handhebel-Warmeinbaugerät KVT 02 zum Einbetten von Inserts für den Kleinserieneinsatz



Warmeinbaumaschine in Sonderbauweise zum gleichzeitigen Einbetten von 6 Inserts in zwei PKW-Türinnenverkleidungen

Warmeinbaumaschine KVT Basic 5000 DUO zum gleichzeitigen Warm-Einbetten von vier Inserts in zwei PKW-Außenspiegelverkleidungen

Warmeinbaumaschine KVT Basic 2500 zum gleichzeitigen Warm-Einbetten von zwei Inserts in ein PKW-Ladeluftrohr

[FIXNVIS]
ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

KVT Warmeinbaumaschinen für **AMTEC®** *Gewindeeinsätze*

EWS-Warmeinbaumaschine zum Einbetten von Inserts in PKW-Motorraumteile

EWS-Warmeinbaumaschine zum Einbetten von vier Inserts in eine Kofferraumgriffleiste

EWS-Warmeinbaumaschine zum Einbetten von acht Inserts M 1,6 in zwei Handyhalbschalen

[FIXNVIS]
ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

KVT Warmeinbaumaschinen für **AMTEC®** *Gewindeeinsätze*

Ultraschall-Schweißmaschine mit einer Arbeitsfrequenz von 20 kHz zum Ultraschall-Nieten oder -Schweißen bzw. Einbetten von UNITEC® K‘ in K‘ Inserts. Überwachung aller Prozessparameter und deren Weitergabe an übergeordnete Systeme zur Betriebs-datenerfassung ist realisierbar.

Ultraschall-Schweißmaschine mit einer Arbeitsfrequenz von 35 kHz zum Ultraschall-Nieten oder -Schweißen bzw. Einbetten von UNITEC® K‘ in K‘ Inserts.

Ultraschall-Schwingeinheit zur Integration in Standard- und Sonderanlagen

Ultraschall-Generator zur Integration in Standard- und Sonderanlagen in der Ausführung als Digital/Analog-Gerät

[FIXNVIS]
ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

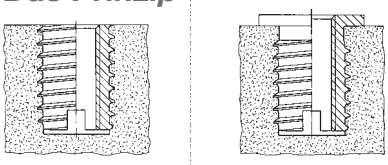
Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen QUICKSERT®

Die Vorteile

- Für spröde und duktile Kunststoffe, z. B. ungesättigte Polyesterharze (SMC, ZMC), Polyurethan und glasfaserverstärkte Thermoplaste
- Universell verwendbar
- Hochbelastbare und torsionsfeste Gewinde
- Optimale Montageeigenschaften

Werkstoff: 1.0718 11 SMnPb 30 verzinkt, chromatiert oder Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

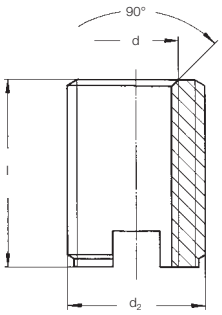
Das Prinzip



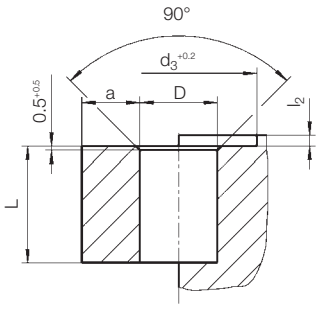
Der **QUICKSERT®** besteht aus einem zylindrischen Grundkörper mit Innengewinde und einem Spezial-Außengewinde. Das Profil des Außengewindes weist einen extrem kleinen Flankenwinkel auf und vergrößert sich asymmetrisch zum Gewindegrund. Dadurch wird die Montage bei geringen Eindrehmomenten optimiert. Bei idealer Lastverteilung wird ein hoher Festsitz erreicht. Der untere Teil der Buchse ist mit einem Schneideschlitz versehen. Für besondere Anforderungen steht die Ausführung mit Flansch zur Verfügung. Die Gewindebuchse wird mittels rotierender Spindel eingedreht.

Technische Daten

Typ 1434



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 27 – 29

d	Stahl, ungehärtet Bestell-Nr.	Messing Bestell-Nr.	l	d_2	D*①	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 3	1434 103 0006	1434 503 0006	6,0	6,0	4,6– 5,4	7,0	2,0
M 4	1434 104 0008	1434 504 0008	8,0	7,0	5,6– 6,6	9,0	3,0
M 5	1434 105 0010	1434 505 0010	10,0	8,0	6,6– 7,6	11,0	4,0
M 6	1434 106 0014	1434 506 0014	14,0	10,0	8,1– 9,4	15,0	4,0
M 8	1434 108 0015	1434 508 0015	15,0	12,0	10,1–11,4	16,0	5,0
M 10②	1434 110 0018	1434 510 0018	18,0	14,0	12,1–13,4	19,0	5,0

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
② Mindestmenge auf Anfrage.
* siehe Tabelle Seite 20

Andere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

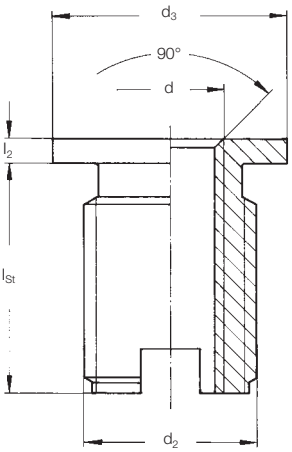
Internationale Patente angemeldet und erteilt.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

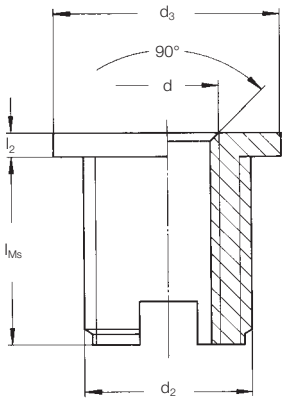
Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen **QUICKSERT®**

Technische Data

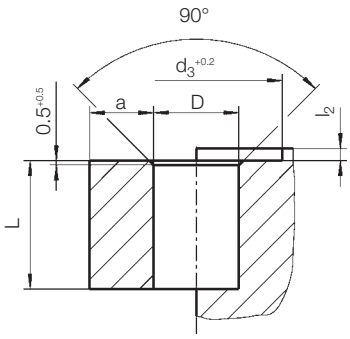
Typ 1433②
Stahl



Messing



Aufnahmebohrung①



Empfohlene Aufnahmebohrungen -D- für QUICKSERT® in verschiedenen Werkstoffen①

	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10
PE (weich) PP	4,6	5,6	6,6	8,1	10,1	12,1
PA 6 PA 6.6 PBT PE (hart) PET POM	4,8	5,8	6,8	8,3	10,3	12,3
ASA SAN	5,0	6,0	7,0	8,5	10,5	12,5
ABS PA 6 GF 30 % PBT GF 30 % PET GF 30 % PS PVC (hart)	5,2	6,2	7,2	8,7	10,7	12,7
PA 6.6 GF 30 % PC u. PC + GF 30 % PPO/PPS GF 30 %	5,4	6,4	7,4	9,0	11,0	13,0
SMC ZMC BMT		6,6	7,6	9,4	11,4	13,4

Sechskantflansch-Ausführung auf Anfrage

Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 27 – 29

d	Stahl, ungehärtet Bestell-Nr.	Messing Bestell-Nr.	l_{St}	l_{Ms}	l_2	d_2	d_3	D①*	$L_{min.\ St}$	$L_{min.\ Ms}$	$a_{min.}$
M 4	1433 104 0105	1433 504 0009	9,5	8,0	1,0	7,0	10,0	5,6– 6,6	10,5	9,0	3,0
M 5	1433 105 0127	1433 505 0112	11,5	10,0	1,2	8,0	11,0	6,6– 7,6	12,5	11,0	4,0
M 6	1433 106 0174	1433 506 0154	16,0	14,0	1,4	10,0	13,0	8,1– 9,4	17,0	15,0	4,0
M 8	1433 108 0184	1433 508 0164	17,0	15,0	1,4	12,0	15,0	10,1–11,4	18,0	16,0	5,0

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
② Der Flansch bietet eine große Auflagefläche und reduziert damit die Flächenprägung.
③ Gehärtet auf Anfrage.
* Siehe Tabelle oben.

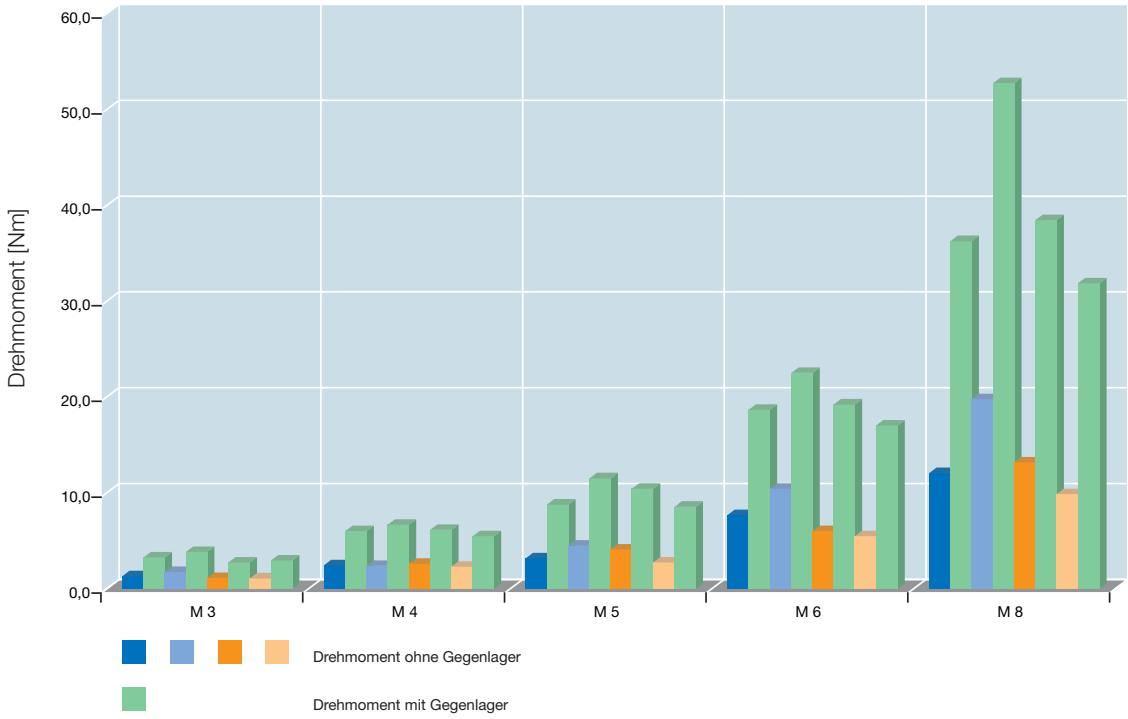
Andere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.
Mindestmenge auf Anfrage.

Internationale Patente angemeldet und erteilt.

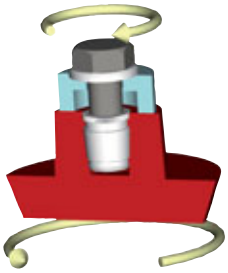
Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen **QUICKSERT®**

Technische Daten

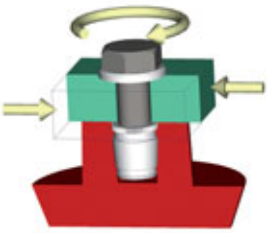
Drehmomentwerte QUICKSERT® M 3 bis M 8



		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
ABS	MA [Nm]	1,3	2,5	3,2	7,7	12,1
ABS	MR [Nm]	3,3	6,1	8,8	18,7	36,3
PC	MA [Nm]	1,8	2,4	4,5	10,5	19,8
PC	MR [Nm]	3,9	6,7	11,6	22,6	52,8
PA	MA [Nm]	1,2	2,6	4,1	6,1	13,2
PA	MR [Nm]	2,8	6,2	10,5	19,3	38,5
PE/PP	MA [Nm]	1,1	2,3	2,8	5,5	9,9
PE/PP	MR [Nm]	3,0	5,5	8,6	17,1	31,9



Drehmoment ohne Gegenlager (MA[Nm])



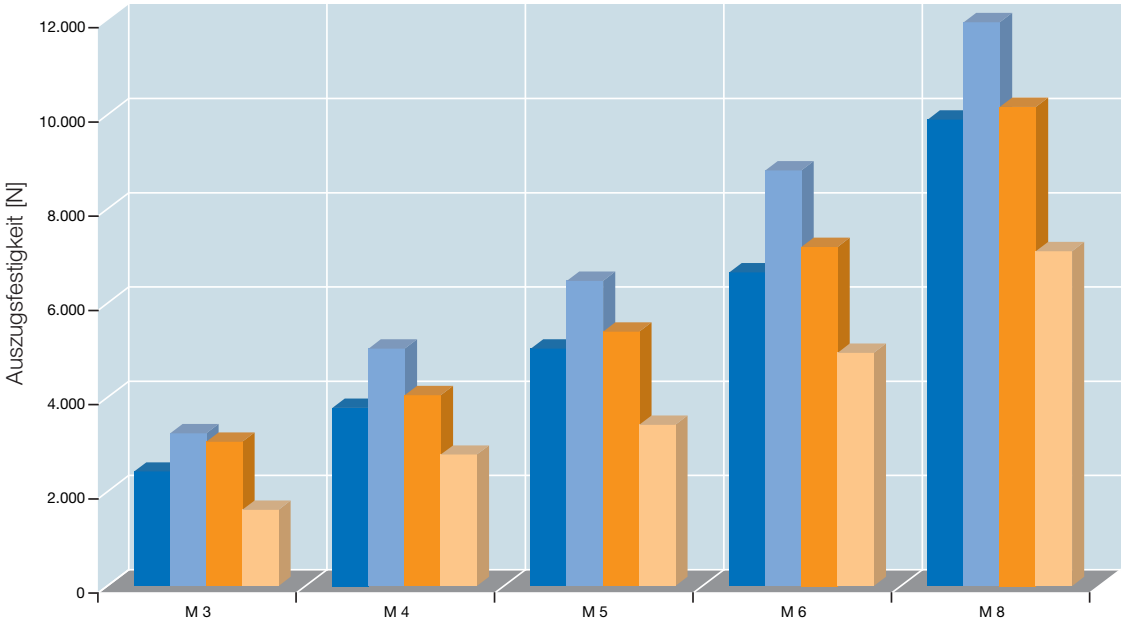
Drehmoment mit Gegenlager (MR[Nm])

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

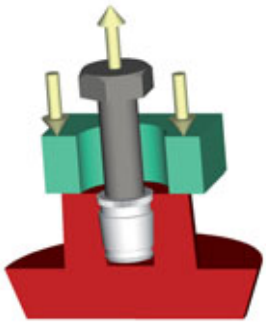
Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen **QUICKSERT®**

Technische Daten

Auszugswerte QUICKSERT® M 3 bis M 8



	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
ABS FA [N]	2.430	3.780	5.040	6.660	9.900
PC FA [N]	3.240	5.040	6.480	8.820	11.970
PA FA [N]	3.060	4.050	5.400	7.200	10.170
PE/PP FA [N]	1.620	2.790	3.420	4.950	7.110



Auszugsfestigkeit (FA[N])

Technische Hinweise

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Wir empfehlen, für die jeweilige Anwendung einen Versuchseinbau durchzuführen.
Bei faserverstärkten Kunststoffen sind sicherheitshalber die Festigkeiten des unverstärkten Materials anzunehmen.
Bei Verwendung von Gewindeeinsätzen aus Messing in spannungsrissempfindlichen Kunststoffen (z. B. Polycarbonat) empfehlen wir eine zusätzliche Oberflächenbehandlung der Gewindeeinsätze (Vernickeln oder Oberflächenbeschichtung nach Maßgabe).
Festigkeitswerte für andere Gewindeeinsätze auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen **QUICKSERT® Hex**

Die Vorteile

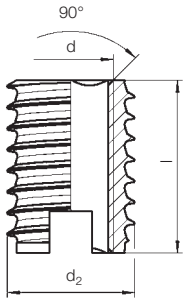
- Effizienter Einbauprozess durch zusätzliches Antriebsmerkmal (z. B. Innensechskant).
- Für Thermoplaste und Duroplaste
- Extra kleine Flankenwinkel des Spezial-Außengewindes minimieren die Radialspannungen
- Hochbelastbare und torsionsfeste Gewinde
- Als Sonderbauform mit Außenlinksgewinde zur erhöhten Rückdrehsicherung

Das Prinzip

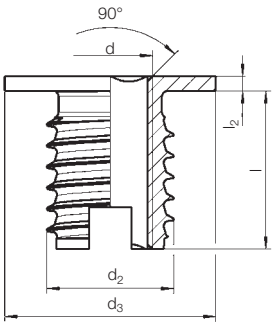
Der **QUICKSERT® Hex** besteht aus einem zylindrischen Grundkörper mit Innengewinde und gestoßenen Sechskant und einem Spezial-Außengewinde. Das Profil des Außengewindes weist einen extrem kleinen Flankenwinkel auf und vergrößert sich asymmetrisch zum Gewindegrund. Dadurch wird die Montage bei geringen Eindrehmomenten optimiert. Bei idealer Lastverteilung wird ein hoher Festsitz erreicht. Der untere Teil der Buchse ist mit einem Schneideschlitz versehen. Für besondere Anforderungen steht die Ausführung mit Flansch zur Verfügung. Die Gewindebuchse wird aufgesteckt und mittels rotierender Spindel eingedreht. Die Spindel muss nicht ausgedreht werden.

Technische Daten

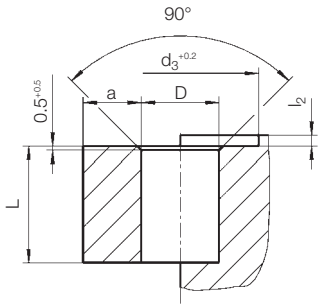
Typ 1437



Typ 1438



Aufnahmebohrung



d	Messing, Standard Bestell-Nr.	Messing, Flansch Bestell-Nr.	l	l_2	d_2	d_3	$L_{min.}$	$a_{min.}$	SW
M 4	1437 504 0008	1438 504 0009	8,0	1,0	7,0	10,0	9,0	3,0	3,2
M 5	1437 505 0010	1438 505 0112	10,0	1,2	8,0	11,0	11,0	4,0	4,0
M 6	1437 506 0014	1438 506 0154	14,0	1,4	10,0	13,0	15,0	4,0	5,0
M 8	1437 508 0015	1438 508 0164	15,0	1,4	12,0	15,0	16,0	5,0	6,5

Mindestmenge auf Anfrage.
Alle Maßangaben in mm.

Empfohlene Aufnahmebohrungen -D- für QUICKSERT® Hex in verschiedenen Werkstoffen[1] siehe Tabelle auf Seite 20!

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstformenden Eindrehen **QUICKSERT® plus**

Die Vorteile

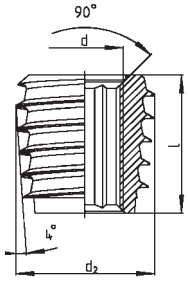
- Geeignet für thermoplastische Kunststoffteile
- Hochbelastbare und torsionsfeste Gewinde
- Keine Spanbildung bei der Montage
- Als Sonderbauform mit Außenlinksgewinde zur erhöhten Rückdrehsicherung
- Werkstoff: Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

Das Prinzip

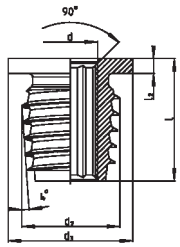
Der **QUICKSERT® plus** besteht aus einem konischen Grundkörper (8° Gesamtkegel) mit Innengewinde, gestoßenen Sechskant und einem Spezial-Außengewinde. Das Profil des Außengewindes weist einen extrem kleinen Flankenwinkel auf und vergrößert sich asymmetrisch zum Gewindegrund. Dadurch werden die Eindrehmomente bei der Montage reduziert. Bei idealer Lastverteilung wird ein hoher Festsitz erreicht. Durch den nicht benötigten Schneidschlitz tritt keine Spanbildung auf, da der Gewindeeinsatz sich in den Kunststoff einformt.
Für besondere Anforderungen steht die Ausführung mit Flansch zur Verfügung.
Die Gewindebuchse wird aufgesteckt und mittels rotierender Spindel eingedreht.

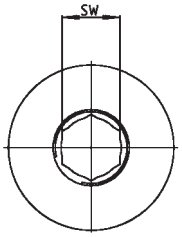
Technische Daten

Typ 1430

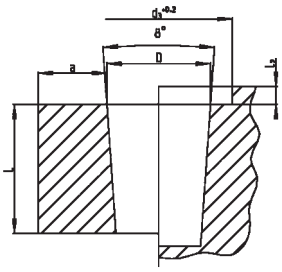


Typ 1431





Aufnahmebohrung



d	Messing Bestell-Nr.	$D^{+0,1}$ ①	l	d_2	$L_{min.}$ ②	$a_{min.}$ ①	SW
M 4	1430 004 0008	7,10	8,00	7,74	8,00	5,00	3,20
M 5	1430 005 0009	8,20	9,00	9,15	9,00	5,50	4,00
M 6	1430 006 0011	9,50	11,00	10,70	11,00	6,00	5,00
M 8	1430 008 0014	11,90	14,00	13,69	14,00	7,05	6,50

d	Messing, mit Flansch Bestell-Nr.	$D^{+0,1}$ ①	l	l_2	d_2	d_3	$L_{min.}$ ②	$a_{min.}$ ①	SW
M 4	1431 004 0104	7,20	10,40	1,4	7,68	10,00	9,00	5,00	3,20
M 5	1431 005 0114	8,30	11,40	1,4	9,12	11,50	10,40	5,50	4,00
M 6	1431 006 0134	9,60	13,40	1,4	10,67	13,00	12,00	6,00	5,00
M 8	1431 008 0174	12,20	17,40	1,4	13,76	18,00	16,00	7,00	6,50

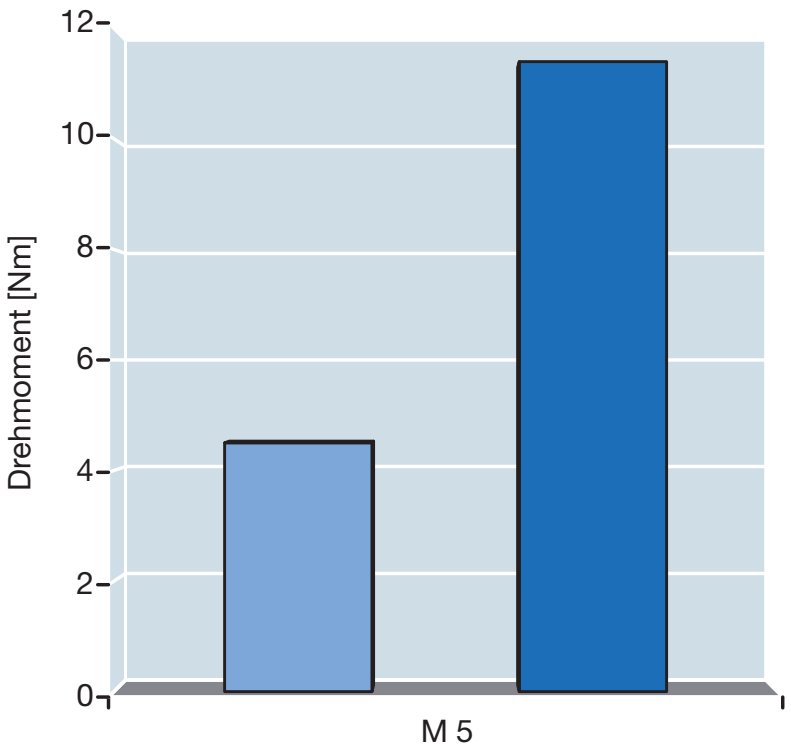
① Richtwert – vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
② Bei Grund- bzw. Sackloch L + 1 mm.
Alle Maßangaben in mm.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen **QUICKSERT® plus**

Technische Daten

Eindrehmomentwerte QUICKSERT® plus M 5



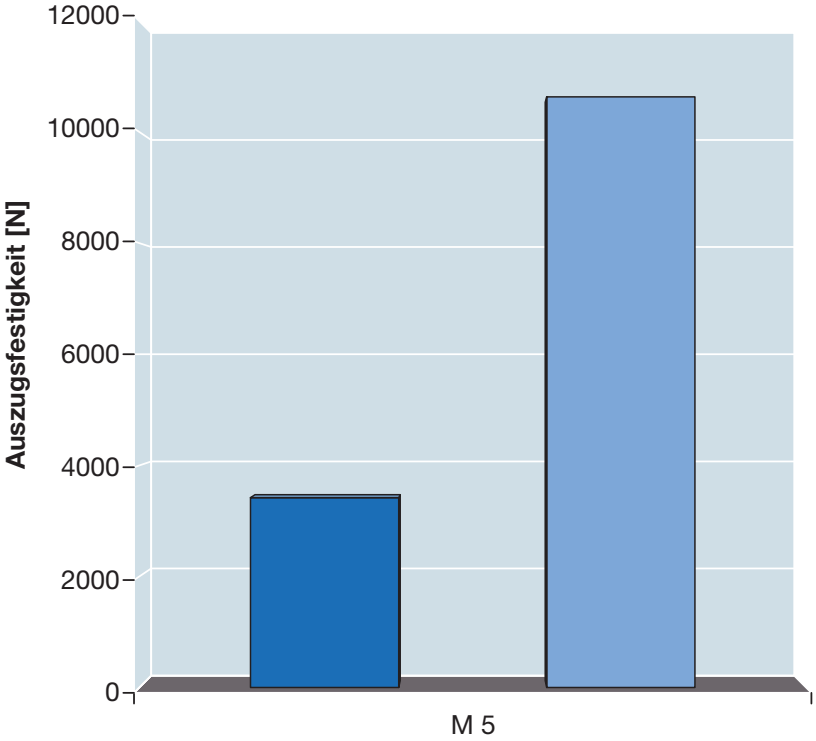
	M 5
PP ME [Nm]	4,5
PA 6 GF 30 ME [Nm]	11,4

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

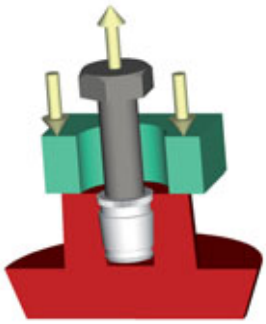
Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen **QUICKSERT® plus**

Technische Daten

Auszugswerte QUICKSERT® plus M 5



	M 5
PP FA [N]	3.417
PA 6 GF FA [N]	10.631



Auszugsfestigkeit (FA[N])

Technische Hinweise

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Wir empfehlen, für die jeweilige Anwendung einen Versuchseinbau durchzuführen.
Bei faserverstärkten Kunststoffen sind sicherheitshalber die Festigkeiten des unverstärkten Materials anzunehmen.
Bei Verwendung von Gewindeeinsätzen aus Messing in spannungsrissempfindlichen Kunststoffen (z. B. Polycarbonat) empfehlen wir eine zusätzliche Oberflächenbehandlung der Gewindeeinsätze (Vernickeln oder Oberflächenbeschichtung nach Maßgabe).
Festigkeitswerte für andere Gewindeeinsätze auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen **QUICKSERT®**

Einbauwerkzeuge – semiautomatisch

QUICKSERT® Selbstschneidend-Eindrehen
Adaptierbar an Ständerbohrmaschinen oder an Akku-Schraubern

- Für kleine bis mittlere Serien

	QUICKSERT® Handeinbau Bestell-Nr.
M 3	1450 010 3000
M 4	1450 010 4000
M 5	1450 010 5000
M 6	1450 010 6000
M 8	1450 010 8000
M 10	1450 011 0000

QUICKSERT®

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen **QUICKSERT®**

Einbauwerkzeuge

QUICKSERT® Selbstschneidend-Eindrehen
Druckluftschrauber

- Hohe Leistung durch automatisches Umsteuern bei Erreichen des eingestellten Drehmomentes
- Stationärer Betrieb durch Adaptierung an Parallelführung
- Mittlere bis große Serien

	Komplettes Gerät Bestell-Nr.	Auswechseleinheit Bestell-Nr.
M 3	1460 030 3000	1460 030 3050
M 4	1460 030 4000	1460 030 4050
M 5	1460 030 5000	1460 030 5050
M 6	1460 030 6000	1460 030 6050
M 8	1460 030 8000	1460 030 8050
M 10	1460 031 0000	1460 031 0050

Passende Parallelführung 0182 060 0010

Parallelarmständer Typ S

Typ	Produktmerkmale		Bestell-Nr.
S 600	Arbeitsradius	140 mm – 600 mm	0182 080 0003
	Arbeitshöhe	50 mm – 430 mm	
	Gewicht ohne Werkzeug	8 kg	
	Drehmomentaufnahme	Max. 15 Nm	

Lieferumfang:

- 3-achsiges Führungssystem
- Werkzeugaufnahme
- 1 Balancer 1-3 kg
- Grundplatte aus Aluminium-Strangpressprofil mit Nuten, Abmessungen b x h x l: 240 x 40 x 500 mm

Typ	Abmessung	Bestell-Nr.
Wartungseinheit	bei 6 bar Nenndurchfluss G 1/4″ = 700 l/min	
Schlauch	LW 6	0196 000 1130
Schlauchschelle	8 – 12 mm	0196 000 1150
Schlauchtülle	G 1/8″-6	0196 000 1151
Schlauchtülle	G 1/4″-6	0196 000 1152
Abluftschlauch	Ø 15 mm	0196 000 1131

Vorteile

- Rationalisierung
- Schnelles und sicheres Positionieren
- Ermüdungsfreies Arbeiten
- Keine Rückdrehkräfte
- Aufnahme des Schraubergewichts
- Leichtes Handling
- Flexibilität
- Einsetzbar für elektrische und pneumatische Einbauwerkzeuge
- Schneller Werkzeugwechsel
- Um 360° drehbar
- Leichtgängige und präzise Rollenführungen
- Optimale Arbeitsplatzgestaltung

Varianten – Gewindeeinsätze zum selbstschneidenden Eindrehen **QUICKSERT® Hex**

Einbauwerkzeuge

QUICKSERT® Hex mit Flansch und
QUICKSERT® plus mit Flansch
Selbstschneidend-Eindrehen,
Teleskopschraubsystem UNIQUICK® Basic
mit Zuführsystem UNIQUICK® Feeder
- Für große Serien (Abmessungen auf Anfrage)

QUICKSERT® Hex mit Flansch
Selbstschneidend-Eindrehen
Modulares Schraubsystem UNIQUICK® Vario mit
Zuführsystem UNIQUICK® Feeder
- Für große Serien (Abmessungen auf Anfrage)

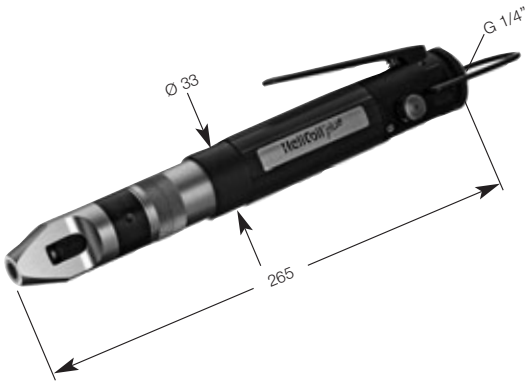
QUICKSERT® Hex Selbstschneidend-Eindrehen und
QUICKSERT® plus
Handspindel für kleine Serien oder adaptierbar an Akku-Schrauber oder pneumatischem Einbauwerkzeug (Typ P-S 1216) für kleine bis mittlere Serien.

	Bestell-Nr.
M 4	1467 020 5040
M 5	1467 020 5050
M 6	1467 020 5060
M 8	1467 020 5080

Typ P-S 1216
Für die schnelle Verarbeitung von **QUICKSERT® Hex und QUICKSERT® plus**

Technische Daten:

Drehzahl ohne Last:	950 min^{-1} bei p = 6,3 bar über Luftdruck einstellbar
Luftverbrauch:	5,5 L/s bei p = 6,3 bar
Drehmoment:	M = 1,2 – 5,5 Nm stufenlos einstellbare Abschaltkupplung
Werkzeugaufnahme:	1/4“ Sechskant mit Radiallagerung
Gewicht:	0,8 kg
Bestell-Nr.:	**4160 180 0010**



[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

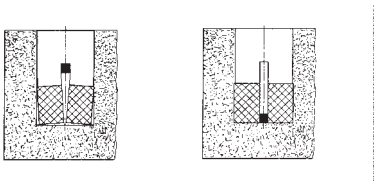
Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **Expansionsert 1**

Die Vorteile

- Universalgewindeeinsatz für duroplastische und thermoplastische Kunststoffteile
- Hochbelastbare Gewinde durch Expansions-Verankern
- Schneller, kostengünstiger Einbau

Werkstoff: Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

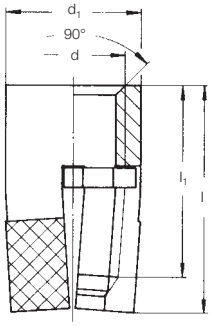
Das Prinzip



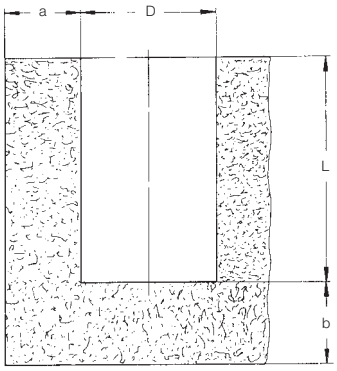
Der **EXPANSIONSERT 1** Gewindeeinsatz besteht aus dem kreuzweise geschlitzten Grundkörper mit Innengewinde, der einen äußeren Kreuzrändel aufweist, und einer Spreizplatte. Beim Einbau des Gewindeeinsatzes in die Aufnahmebohrung wird der Kreuzrändelbereich durch die nach unten gedrückte Spreizplatte aufgeweitet und verankert sich dadurch in der Bohrungswandung.

Technische Daten

Typ 0230
EXPANSIONSERT 1-Standard



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 39 – 40

d	Bestell-Nr.	d_1	l	$l_{1\,min.}$	$D^{+0,1}$①	L	$a_{min.}$	$b_{min.}$
M 2,5	0230 025 0065	4,0	6,5	4,0	4,0	6,5	2,4	3,2
M 3	0230 903 0001	4,0	6,5	4,0	4,0	6,5	2,4	3,2
	0230 003 0065	4,8	6,5	4,0	4,8	6,5	2,9	3,2
M 3,5	0230 035 0008	4,8	8,0	5,0	4,8	8,0	2,9	4,0
M 4	0230 004 0095	5,5	9,5	6,5	5,5	9,5	3,3	4,7
	0230 004 0008	5,5	8,0	5,0	5,5	8,0	3,3	4,0
M 5	0230 005 0011	6,5	11,0	7,5	6,5	11,0	3,9	5,5
	0230 005 0008	6,5	8,0	4,5	6,5	8,0	3,9	4,0
M 6	0230 006 0125	8,0	12,5	8,5	8,0	12,5	4,8	6,2
M 8	0230 008 0016	11,0	16,0	11,0	11,0	16,0	6,6	8,0

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Technische Änderungen vorbehalten.
Mindestmenge auf Anfrage.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.

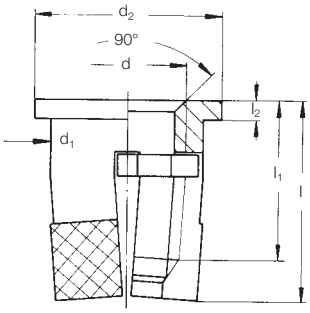
Andere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

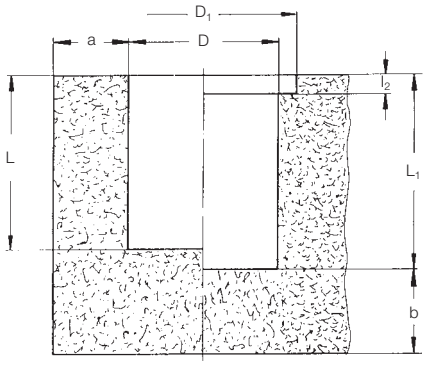
Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **Expansionsert 1**

Technische Daten

Typ 0231①
EXPANSIONSERT 1-Flansch



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge siehe S. 39 – 40

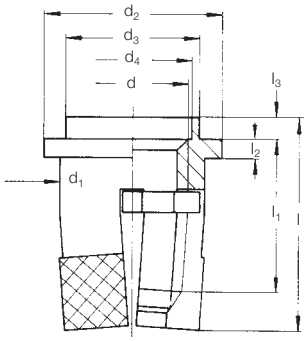
d	Bestell-Nr.	l	d_1	d_2	$l_{1\ min.}$	l_2	$D^{+0,1}$①	$D_1^{+0,2}$	L	L_1	$a_{min.}$	$b_{min.}$
M 2,5	0231 025 0006	6,0	4,0	5,5	3,6	0,8	4,0	5,5	5,2	6,0	2,4	3,2
M 3	0231 003 0006	6,0	4,8	6,3	3,5	0,8	4,8	6,3	5,2	6,0	2,9	3,2
M 3,5	0231 035 0075	7,5	4,8	6,3	4,7	0,8	4,8	6,3	6,7	7,5	2,9	4,0
M 4	0231 004 0075	7,5	5,5	7,0	4,4	0,8	5,5	7,0	6,7	7,5	3,3	4,7
M 5	0231 005 0085	8,5	6,5	8,0	5,0	0,8	6,5	8,0	7,7	8,5	3,9	5,5
M 6	0231 006 0011	11,0	8,0	10,0	7,0	0,8	8,0	10,0	10,2	11,0	4,8	6,2

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Lieferbedingungen nach DIN 267.
Technische Änderungen vorbehalten.
Mindestmenge auf Anfrage.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
Der Flansch bietet eine große Auflagefläche und reduziert damit die Flächenpressung.

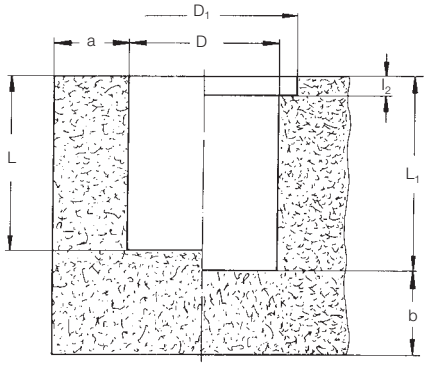
Andere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

Typ 0232
EXPANSIONSERT 1-Clinch



Der Bördelrand ist zum Befestigen von Kontaktteilen und Kabelösen sowie als Fixierungshilfe für ein aufzusetzendes Deckelteil ausgelegt.

Aufnahmebohrung①
(Maße wie Typ 0231)



Einbauwerkzeuge siehe S. 39 – 40

d	Bestell-Nr.	l	d_1	d_2	$d_{3\ max.}$	d_4	$D^{+0,1}$①	$D_1^{+0,2}$	$l_{1\ min.}$	l_2	l_3
M 2,5	0232 025 0007	7,0	4,0	5,5	3,6	2,8	4,0	5,5	3,6	0,8	1,0
M 3	0232 003 0007	7,0	4,8	6,3	4,1	3,3	4,8	6,3	3,5	0,8	1,0
M 3,5	0232 035 0085	8,5	4,8	6,3	4,6	3,8	4,8	6,3	4,7	0,8	1,0
M 4	0232 004 0085	8,5	5,5	7,0	5,1	4,3	5,5	7,0	4,4	0,8	1,0
M 5	0232 005 0095	9,5	6,5	8,0	6,1	5,3	6,5	8,0	5,0	0,8	1,0
M 6	0232 006 0012	12,0	8,0	10,0	7,1	6,3	8,0	10,0	7,0	0,8	1,0

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H. ① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
Technische Änderungen vorbehalten.
Mindestmenge auf Anfrage.
Alle Maßangaben in mm.

Andere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

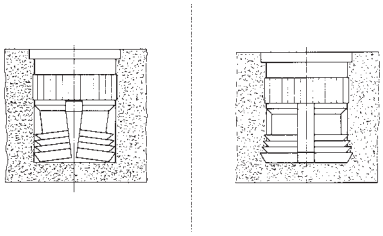
Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **Expansionsert 2**

Die Vorteile

- Für Reaktionsharze, PUR, Elastomere, Integralhartschaumstoffe, auch für Holzverbundwerkstoffe
- Verschleißfeste Gewinde
- Schneller, kostengünstiger Einbau

Werkstoff: Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

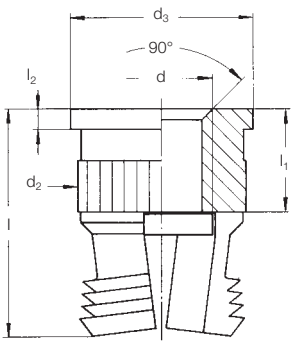
Das Prinzip



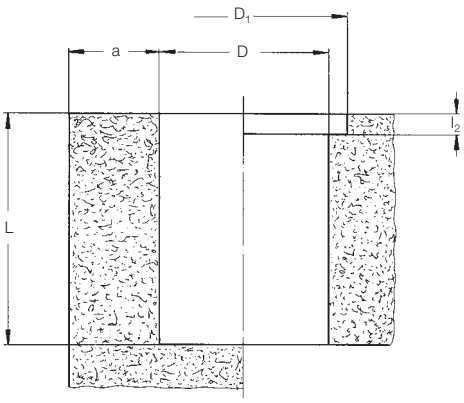
Der **EXPANSIONSERT 2** Gewindeeinsatz besteht aus einem mit Innengewinde versehenen Körper, der an der Mantelfläche Rändel und Hinterschneidungen aufweist. Im Körper befindet sich eine Spreizplatte, die beim Einbau des Gewindeeinsatzes in die Aufnahmebohrung nach unten gedrückt wird. Dabei weitet sich der untere, geschlitzte Teil des **EXPANSIONSERT 2** auf und verankert seine Schneidringe in der Wandung der Aufnahmebohrung. Der Gewindeeinsatz wird dadurch zuverlässig gegen Auszug und Verdrehung gesichert.

Technische Daten

Typ 0235



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 39 – 40

d	Bestell-Nr.	l	d_2	d_3	l_1	l_2	$D^{+0,1}$①	D_1	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 3	0235 103 0008	8,0	5,9	7,0	3,0	0,8	5,5	7,2	8,2	4,0
M 3,5	0235 135 0008	8,0	5,9	7,0	3,5	0,8	5,5	7,2	8,2	4,0
M 4	0235 104 0095	9,5	6,9	8,0	4,0	0,8	6,5	8,2	9,8	5,0
M 5	0235 105 0011	11,0	8,4	10,0	5,0	0,8	8,0	10,2	11,3	6,0
M 6	0235 106 0125	12,5	8,4	10,0	6,0	0,8	8,0	10,2	12,8	6,0

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Technische Änderungen vorbehalten.
Mindestmenge auf Anfrage.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.

Andere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

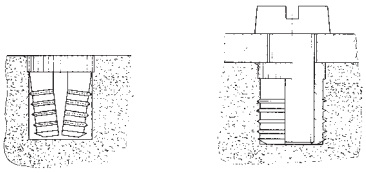
Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **SPREDSERT® 1**

Die Vorteile

- Für thermoplastische Kunststoffteile
- Rändelbund und Ankerringe bieten hohe Sicherheit gegen Verdrehung und bei Zugbelastung
- Schraubenklemmung

  Werkstoff: Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

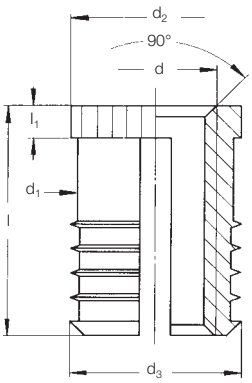
Das Prinzip



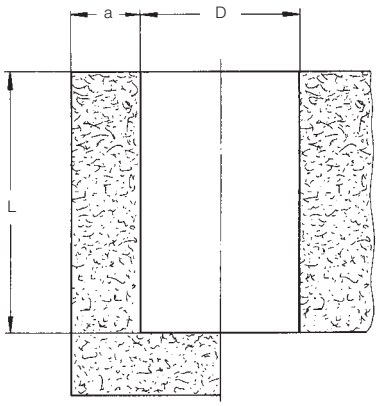
Der **SPREDSERT® 1** wird in die Aufnahmebohrung eingesetzt, bis sich der Rändelbund vollständig im Kunststoff verankert hat. Dabei drückt sich der geschlitzte Bereich zusammen. Durch die Schraube wird der radial gesicherte **SPREDSERT® 1** wieder auseinandergedrückt, so dass die Ankerringe in den Kunststoff eindringen und der Festsitz des Gewindeeinsatzes gewährleistet ist. Durch diesen Vorgang wird außerdem eine Schraubensicherung erreicht. Das Anzugsmoment ist für die zusätzliche Spreizkraft um 10% zu erhöhen.

Technische Daten

Typ 0831–0833



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 39 – 40

d	Bestell-Nr.	Zahl der Ankerringe	d_1	d_2	d_3	l③	l_1	$D^{+0,1}$①	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 2	0832 102 0004	3	3,15	3,7	3,6	4,0	0,6	3,2	4,5	2,0
M 2,5	0832 125 0005	3	3,9	4,5	4,4	5,0	0,75	4,0	5,5	2,5
M 3	0832 103 0005	3	3,9	4,5	4,4	5,0	0,75	4,0	5,5	3,0
M 3,5	0832 135 0065	3	4,7	5,3	5,2	6,5	1,0	4,8	7,1	3,2
M 4	0833 104 0008	4	5,35	6,0	5,9	8,0	1,3	5,5	8,7	3,5
M 5	0833 105 0095	5	6,35	7,0	6,9	9,5	1,3	6,5	10,3	4,0
M 6	0831 106 0011	5	7,85	8,5	8,4	11,0	2,0	8,0	12,0	5,0
M 8	0831 108 0013	5	9,5	9,95	9,9	13,0	2,0	9,6	14,0	7,0

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Technische Änderungen vorbehalten.
Mindestmenge auf Anfrage.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
③ Schraubeneingriffslänge = min. Länge des Inserts (l) + 1p (Steigung)

Andere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

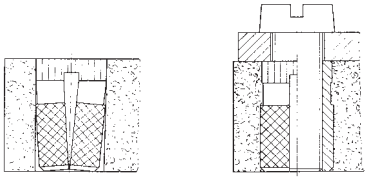
Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **SPREDSERT® 2**

Die Vorteile

- Für duroplastische Kunststoffteile
- Rändelbund und Kreuzrändel bieten hohe Sicherheit gegen Verdrehung und bei Zugbelastung
- Schraubenklemmung

  Werkstoff: Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

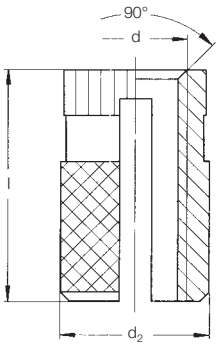
Das Prinzip



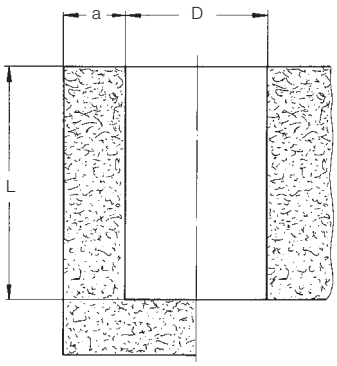
Der **SPREDSERT® 2** wird in die Aufnahmebohrung eingesetzt, bis sich der Rändelbund vollständig im Kunststoff verankert hat. Dabei drückt sich der geschlitzte Bereich zusammen. Durch die Schraube wird der radial gesicherte **SPREDSERT® 2** wieder auseinandergedrückt, so dass die Kreuzrändelung in den Kunststoff eindringt und der Festsitz des Gewindeeinsatzes gewährleistet ist. Durch diesen Vorgang wird außerdem eine Schraubensicherung erreicht.
Das Anzugsmoment ist für die zusätzliche Spreizkraft um 10% zu erhöhen.

Technische Daten

Typ 0837



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 39 – 40

d	Bestell-Nr.②	l③	d_2	$D^{+0,1}$①	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 3	0837 103 0005	5,0	4,3	3,9	5,5	3,0
M 3,5	0837 135 0064	6,4	5,1	4,7	7,0	3,3
M 4	0837 104 0008	8,0	6,0	5,5	8,5	3,5
M 5	0837 105 0095	9,5	6,8	6,3	10,0	4,0
M 6	0837 106 0127	12,7	8,4	7,9	13,5	5,0

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
② Mindestmenge auf Anfrage.
③ Schraubeneingriffslänge = min. Länge des Inserts (l) + 1p (Steigung)

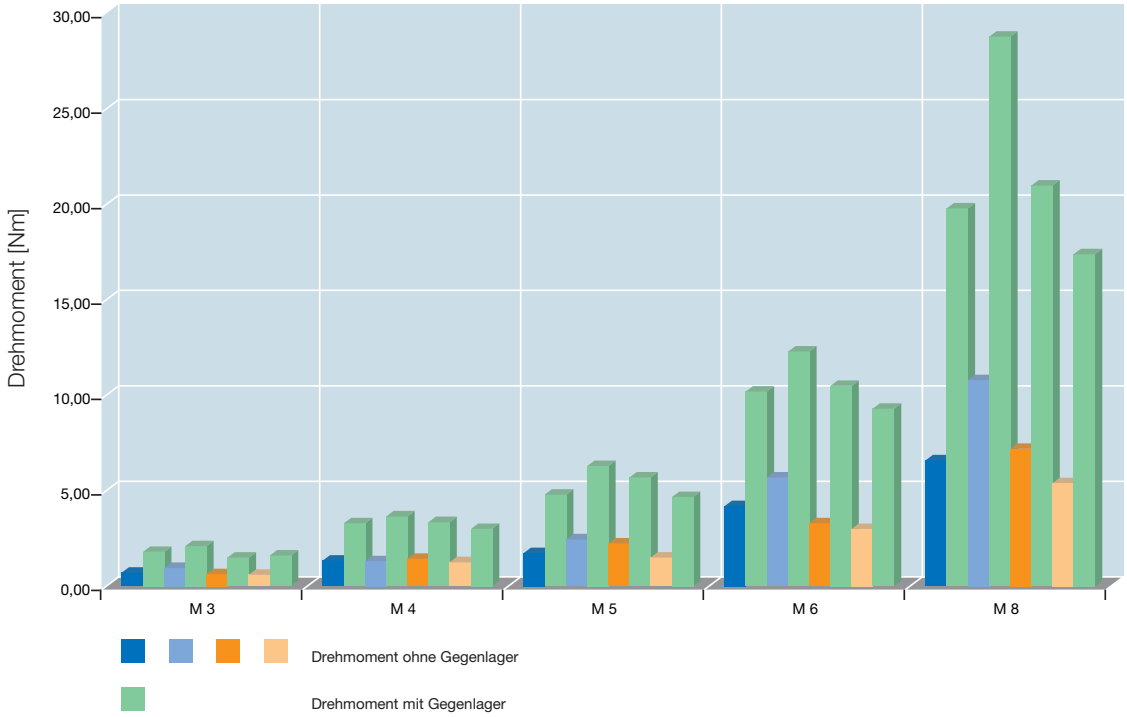
Andere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

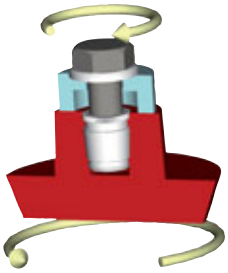
Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **SPREDSERT® 1 + 2**

Technische Daten

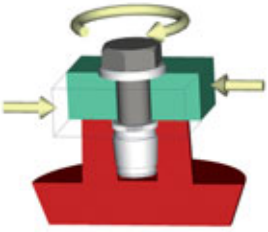
Drehmomentwerte SPREDSERT® 1 + 2 / M 3 bis M 8



		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
ABS	MA [Nm]	0,72	1,35	1,74	4,20	6,60
ABS	MR [Nm]	1,80	3,30	4,80	10,20	19,80
PC	MA [Nm]	0,96	1,32	2,46	5,70	10,80
PC	MR [Nm]	2,10	3,66	6,30	12,30	28,80
PA	MA [Nm]	0,63	1,44	2,25	3,30	7,20
PA	MR [Nm]	1,50	3,36	5,70	10,50	21,00
PE/PP	MA [Nm]	0,60	1,26	1,50	3,00	5,40
PE/PP	MR [Nm]	1,62	3,00	4,68	9,30	17,40



Drehmoment ohne Gegenlager (MA[Nm])



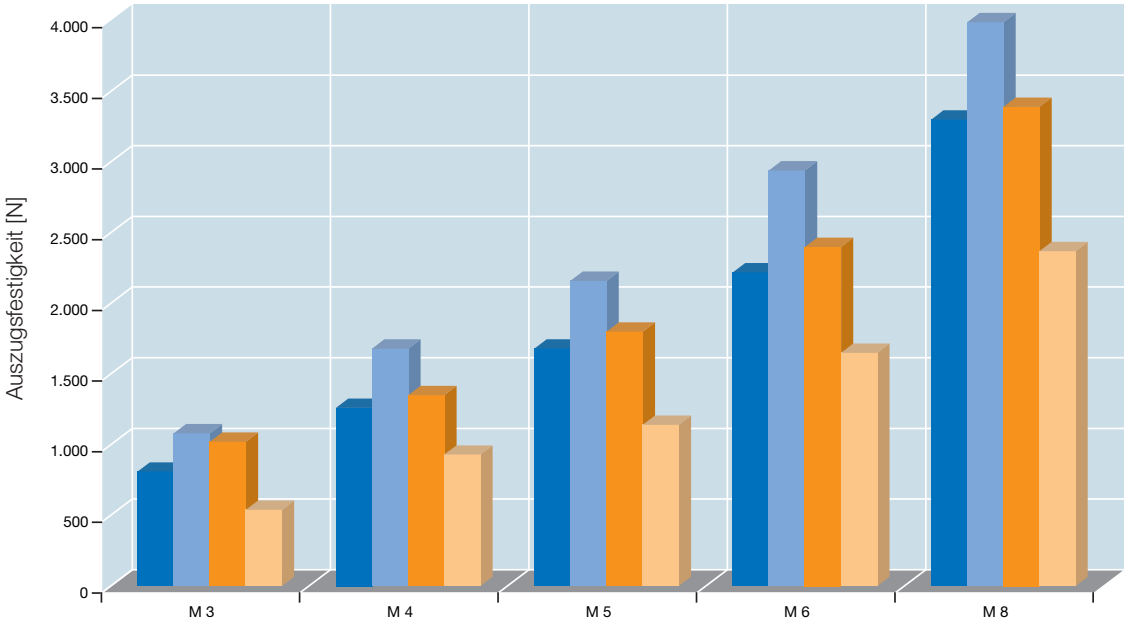
Drehmoment mit Gegenlager (MR[Nm])

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

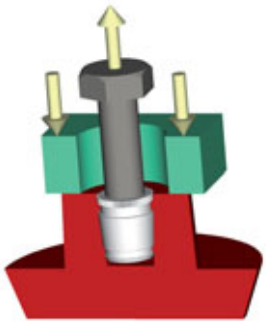
Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **SPREDSERT® 1 + 2**

Technische Daten

Auszugswerte SPREDSERT® 1 + 2 / M 3 bis M 8



	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
ABS FA [N]	810	1.260	1.680	2.220	3.300
PC FA [N]	1.080	1.680	2.160	2.940	3.990
PA FA [N]	1.020	1.350	1.800	2.400	3.390
PE/PP FA [N]	540	930	1.140	1.650	2.370



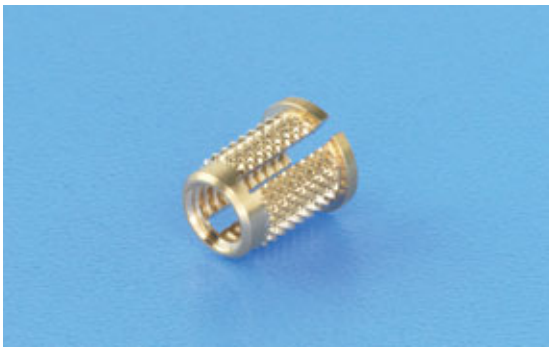
Auszugsfestigkeit (FA[N])

Technische Hinweise

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Wir empfehlen, für die jeweilige Anwendung einen Versuchseinbau durchzuführen.
Bei faserverstärkten Kunststoffen sind sicherheitshalber die Festigkeiten des unverstärkten Materials anzunehmen.
Bei Verwendung von Gewindeeinsätzen aus Messing in spannungsrissempfindlichen Kunststoffen (z. B. Polycarbonat) empfehlen wir eine zusätzliche Oberflächenbehandlung der Gewindeeinsätze (Vernickeln oder Oberflächenbeschichtung nach Maßgabe).
Festigkeitswerte für andere Gewindeeinsätze auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **SPREDSERT®** mit Haltebund

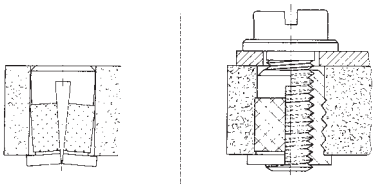


Die Vorteile

- Für duroplastische und thermoplastische Kunststoffteile
- Hochbelastbare Gewinde in Durchgangsbohrungen
- Schraubenklemmung

  Werkstoff: Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

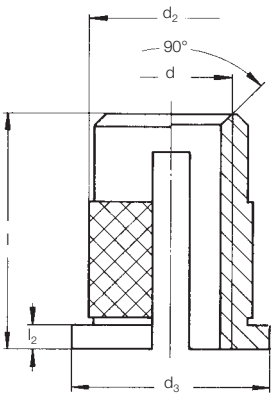
Das Prinzip



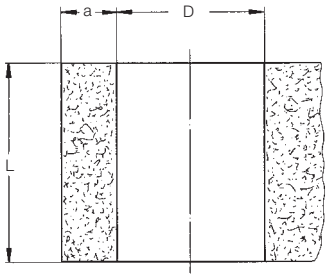
Der **SPREDSERT®** mit Haltebund wird rückseitig in die Durchgangsbohrung eingesetzt, bis der Haltebund aufliegt. Dabei drückt sich der mit einer Kreuzrändel versehene, geschlitzte Verankerungsbereich zusammen. Durch das Eindrehen der Schraube wird der Gewindeeinsatz im Verankerungsbereich wieder auseinandergedrückt, wobei die Kreuzrändelung in den Kunststoff eindringt. Der Haltebund als Schulterträger gewährleistet eine hohe Auszugssicherheit.
Außerdem wird eine Schraubensicherung erreicht.
Das Anzugsmoment ist für die zusätzliche Spreizkraft um 10% zu erhöhen.

Technische Daten

Typ 0835



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 39 – 40

d	Bestell-Nr.	l③	d_2	d_3	l_2	$D^{+0,1}$①	$L_{min.}$	$a_{min.}$
M 3	0835 103 0048	4,8	4,3	5,5	0,5	3,9	4,5	3,2
M 3,5	0835 135 0064	6,4	5,1	6,3	0,7	4,7	6,0	3,6
M 4	0835 104 0008	8,0	6,0	7,0	0,8	5,5	7,5	4,0
M 5	0835 105 0095	9,5	6,8	8,0	1,0	6,3	9,0	4,8
M 6	0835 106 0127	12,7	8,4	9,5	1,3	7,9	12,0	6,0
M 8	0835 108 0127	12,7	9,9	11,0	1,3	9,4	12,0	7,1

Metrisches ISO Gewinde nach DIN 13-6H.
Technische Änderungen vorbehalten.
Mindestmenge auf Anfrage.
Alle Maßangaben in mm.

① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
③ Schraubeneingriffslänge = min. Länge des Inserts (l) + 1p (Steigung)

Andere Abmessungen und Sonderausführungen auf Anfrage.

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **QUICKSERT® Expansion Typ 1230**

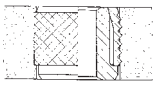
Die Vorteile

- Kein Gewindeschneiden
- Schneller, kostengünstiger Einbau
- Spanloser Einbau in glatte Aufnahmebohrungen
- Belastbare Gewinde in Leichtmetallen
- Belastbare Gewinde in thermo- und duroplastischen Kunststoffen** nach dem Entformen der Bauteile
- Geeignet bei einseitiger Zugänglichkeit der Einbaustelle
- Für beliebig oft wiederlösbare Schraubenverbindungen
- An bereits fertig bearbeiteten Oberflächen montierbar

Werkstoff: 11 SMn Pb 30+c

Oberfläche: A2J ISO 4042 Cr (VI) frei
oder Cu Zn 38 Pb 2 (EU 2000/53 konform)

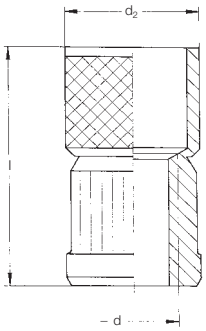
Das Prinzip



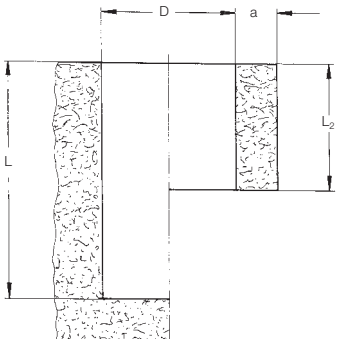
Der **QUICKSERT® Expansion** wird auf den rotierenden Gewindedorn des Einbauwerkzeuges aufgespindelt und in die Aufnahmebohrung eingeführt. Diese kann vorgeformt sein oder mit handelsüblichen Bohrern als Grund- oder Durchgangsloch geschaffen werden. Durch die axiale Zugbewegung des Gewindedorns schert der **QUICKSERT® Expansion** in der Sollbruchstelle zwischen Verankerungshülse und Gewindebuchse ab. Letztere wird in die Verankerungshülse gezogen und weitet diese auf.
Dabei wird der Kreuzrändel der Verankerungshülse in die Bohrungswandung gedrückt. Der Gewindeeinsatz ist nunmehr verdreh- und auszugssicher verankert.

Technische Daten

Typ 1230



Aufnahmebohrung①



Einbauwerkzeuge und -maschinen siehe S. 39 – 40

d	Stahl Bestell-Nr.	Messing Bestell-Nr.	Gesamtlänge l	Gesamtlänge eingebaut l_1	Rändel ø d_2	Aufnahmebohrung $D^{+0,1}$①	L_{min}	L_{2min}	a
M3	1230 003 0048	1230 103 0048	8,0	4,8	5,5	5,5	8,8	4,8	2
M4	1230 004 0063	1230 104 0063	10,5	6,3	6,5	6,5	11,8	6,3	2
M5	1230 005 0082	1230 105 0082	13,5	8,2	7,5	7,5	15,2	8,2	2,5
M6	1230 006 0098	1230 106 0098	16,0	9,8	9	9	18,8	9,8	3
M8	1230 008 0 115	1230 108 0 115	19,0	11,5	12	12	21,0	11,5	4

Mindestmenge auf Anfrage. Alle Maßangaben in mm.

Für den Einbau in Kunststoff ist es empfehlenswert, Gewindeeinsätze aus Messing zu verwenden. Sonderlängen sowie Sondergewindedurchmesser und andere Werkstoffe auf Anfrage.
① Richtwerte: vom Werkstoff des Formteiles abhängig, ggf. nach Einbauversuchen zu verändern.
** Dieser Einsatz ist für spannungsrissempfindliche Kunststoffe besonders auf Eignung zu prüfen (z. B. PC, PPO).

Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern

Einbauwerkzeuge – Handeinbauwerkzeuge

EXPANSIONSERT 1, EXPANSIONSERT 2, SPREDSERT® 1 und 2
Montagedorne für den manuellen Einbau der **EXPANSIONSERT 1, EXPANSIONSERT 2** Gewindeeinsätze

	EXPANSIONSERT 1 Standard Bestell-Nr.	EXPANSIONSERT 1 Flansch/Clinch Bestell-Nr.	EXPANSIONSERT 2 Bestell-Nr.	SPREDSERT® Bestell-Nr.
M 2,5	0250 025 0065	0253 025 0006	–	0851 125 0000
M 3	0250 003 0065	0253 003 0006	0254 103 0008	0851 103 0000
M 3,5	0250 035 0008	0253 035 0075	–	0851 135 0000
M 4	0250 004 0095	0253 004 0075	0254 104 0095	0851 104 0000
	0250 004 0008	0253 004 0075	0254 104 0095	0851 104 0000
M 5	0250 005 0011	0253 005 0085	0254 105 0011	0851 105 0000
	0250 005 0008	0253 005 0085	0254 105 0011	0851 105 0000
M 6	0250 006 0125	0253 006 0011	0254 106 0125	0851 106 0000
M 8	0250 008 0016	–	–	0851 108 0000

Semiautomatische Werkzeuge

EXPANSIONSERT 1, EXPANSIONSERT 2
Das Werkzeug lässt sich an Handhebelpressen oder in andere Pressvorrichtungen integrieren

- Für kleine bis mittlere Serien

Beispiel für Werkzeugeinsatz

EXPANSIONSERT 1, EXPANSIONSERT 2

	EXPANSIONSERT 1 Standard Bestell-Nr.	EXPANSIONSERT 1 Flansch/Clinch Bestell-Nr.	EXPANSIONSERT 2 Bestell-Nr.	Semimatik Bestell-Nr.
M 2,5	–	0263 025 0006	–	–
M 3	0260 003 0065	0263 003 0006	0264 103 0008	1460 020 3050
M 3,5	0260 035 5008	0263 035 0075	0264 103 5008	–
M 4	0260 004 0095	0263 004 0075	0264 104 0095	1460 020 4050
	0260 004 0008	0263 004 0075	0264 104 0095	1460 020 4050
M 5	0260 005 0011	0263 005 0085	0264 105 0011	1460 020 5050
	0260 005 0008	0263 005 0085	0264 105 0011	1460 020 5050
M 6	0260 006 0125	0263 006 0011	0264 106 0125	1460 020 6050
M 8	–	–	–	1460 020 8050
M 10	–	–	–	1460 021 0050

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Varianten – Gewindeeinsätze zum Expansions-Verankern **QUICKSERT®** Expansion

Einbauwerkzeuge – **QUICKSERT®** Expansion
Maschinelle Einbauwerkzeuge mit hydraulisch-pneumatischem Antrieb

Das Setzwerkzeug P 2005 dient dem schnellen und sicheren Einbau.

- Für mittlere und große Serien

Preis: 1.200,- €
Bestell-Nr. 2361 550 6000

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Gewindedorn	2361 13x x020
Mundstück	2361 13x x030

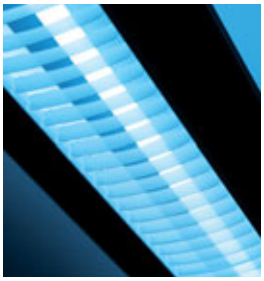
xx = metrische Abmessung,
Beispiel: M 6 = 06 für QUICKSERT® M 6.

[FIXNVIS]
ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Anwendungsbereiche

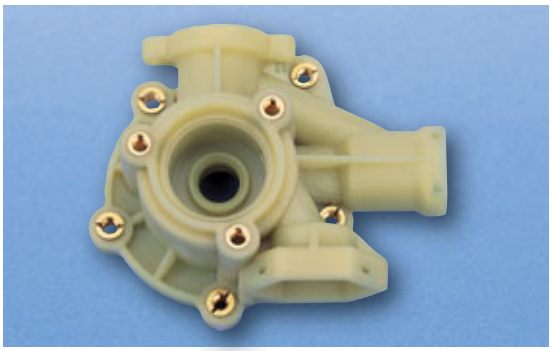
Die AMTEC® Gewindeeinsätze finden in unterschiedlichsten Bereichen Anwendung:

- Automotive-Industrie
- Railway-Industrie
- Landmaschinenindustrie
- Baumaschinenindustrie
- Maschinenbauindustrie
- Medizintechnikindustrie
- Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagenindustrie
- und viele andere



[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

AMTEC® *Anwendungsbeispiele ...*



Pumpengehäuse, **HITSERT® 2** M 5 und **SPREDSERT®** mit Haltebund M 6

Pumpengehäuse, **HITSERT® 2** Bolzen M 6 und Distanzbuchsen

... und kundenspezifische Lösungen

QUICKSERT® Expansion
Expansionseinsatz mit Bund / Stahl

EXPANSIONSERT 1
mit Sechskantflansch / Messing

HITSERT® 3
Dichteinsatz Schlauchstutzen/Messing

Kundenspezifisches Sonderteil, versilbert

HITSERT® Schlauchstutzen mit temperaturstabilem O-Ring

Dichtgewindeeinsatz

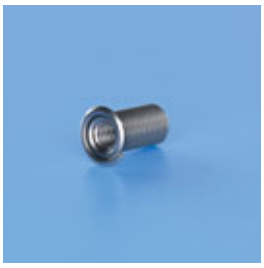
SONICSERT® Distanzbuchse mit verliersicherer Schraube

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

Produktnews

Gewindeeinsätze zum Umspritzen?

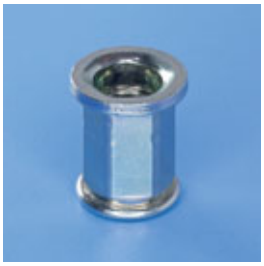
Die permanente technologische Weiterentwicklung hat dazu geführt, dass die Anforderungen an Bauteile und deren Anwendungen stetig gestiegen sind. Sie sind häufig so hoch, dass ein Werkstoff allein diese nicht erfüllen kann. Die spezifischen Vorteile von unterschiedlichen Werkstoffen zu vereinen ist somit von besonderem Interesse. Kunststoff-Metall-Kombinationen bieten bei entsprechendem Einsatz u. a. Gewichtseinsparung, verbesserten Korrosionsschutz und Bauteilsauberkeit. So ist das Umspritzen metallischer Verbindungselemente mit Kunststoffen in vielen Bereichen eine optimale Lösung.
Böllhoff als Verbindungsexperte hat den vorteilhaften Synergieeffekt hoher Festigkeiten von Metallen in Verbindung mit Kunststoffen erkannt und sein Angebot um Gewindeeinsätze zum Umspritzen erweitert. Diese neuen innovativen IMTEC® Einlegemetalle eignen sich speziell für das Umspritzen mit thermo- und duroplastischen Kunststoffen.



IMTEC® CO

- Nutzbare Gewindelänge maximiert
- Rost- und Säurebeständigkeit
- Erhöhte technische Sauberkeit (Restschmutzminimierung)
- Hohe Auszugskraft durch optimierte Flankenübderdeckung im Kunststoff
- Gewichtsreduzierung des Bauteils

Bei dem Gewindeeinsatz IMTEC® CO zum Umspritzen handelt es sich um einen asymmetrisch gewalzten Edelstahldraht A2 (Option A4) für Kundenbauteile überwiegend mit Sacklochgewinde. Dieser wird zu einer festen Buchse mit mindestens einer flanschartigen Erweiterung gewickelt.
Durch den Umformprozess werden die Elemente zusätzlich ausreichend magnetisiert und können somit auf magnetischen Kernstiften gehalten werden.



IMTEC® CF

- Sehr große Flanschdurchmesser realisierbar
- Verformungsbereich zur Längeneinstellung des Einsatzes; minimale Längentoleranzen < L ± 0,05 mm
- Verdrehfestigkeit durch Sechskant oder Rändelung
- Erzeugen eines Hinterschnitts und somit eines Widerstandes gegen einen axialen Auszug
- Keine spangebende Fertigung
- Auch als Distanzbuchse verwendbar

Die Gewindeeinsätze IMTEC® CF mit Doppelflansch werden aus Stahl kaltformtechnisch hergestellt. Die In-Moulding Technologie erfordert akkurate Gewindeeinsätze. Der auf dem IMTEC® CF vorhandene Verfomungsbereich ermöglicht eine präzise Einstellung der Länge des Gewindeeinsatzes entsprechend der Dimension des Formkörpers. Beim Schließen drücken die Teile des Formkörpers den IMTEC® CF zusammen und stellen präzise die Länge des Bauteils (L ± 0,15 mm) ein. Sie sind vorwiegend für Kundenbauteile mit Durchgangsgewinde konzipiert.

Schnelles und prozesssicheres Kleben?

Die ONSERT® Technologie ermöglicht das Kleben von unterschiedlichen Verbindungselementen auf diversen Materialien. Die Anbindung kann auf Rippen und Flächen erfolgen.

- Vermeidung von Durchbrüchen und rückseitigen Überständen
- Kein Abzeichnen der Befestigungselemente sichtseitig durch Wärmeeintrag wie beim Laserschweißen oder Löten
- Hohe Festsitzwerte und Kompensation stoßartiger Belastungen
- Mögliche Anbindung auf Faserverbundwerkstoffen, lackierten Oberflächen, Glas und Kunststoffen

[FIXNVIS] ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

[FIXNVIS]
ONLINE-SPEZIALIST FÜR SCHRAUBEN
http://www.fixnvis.de/

BÖLLHOFF