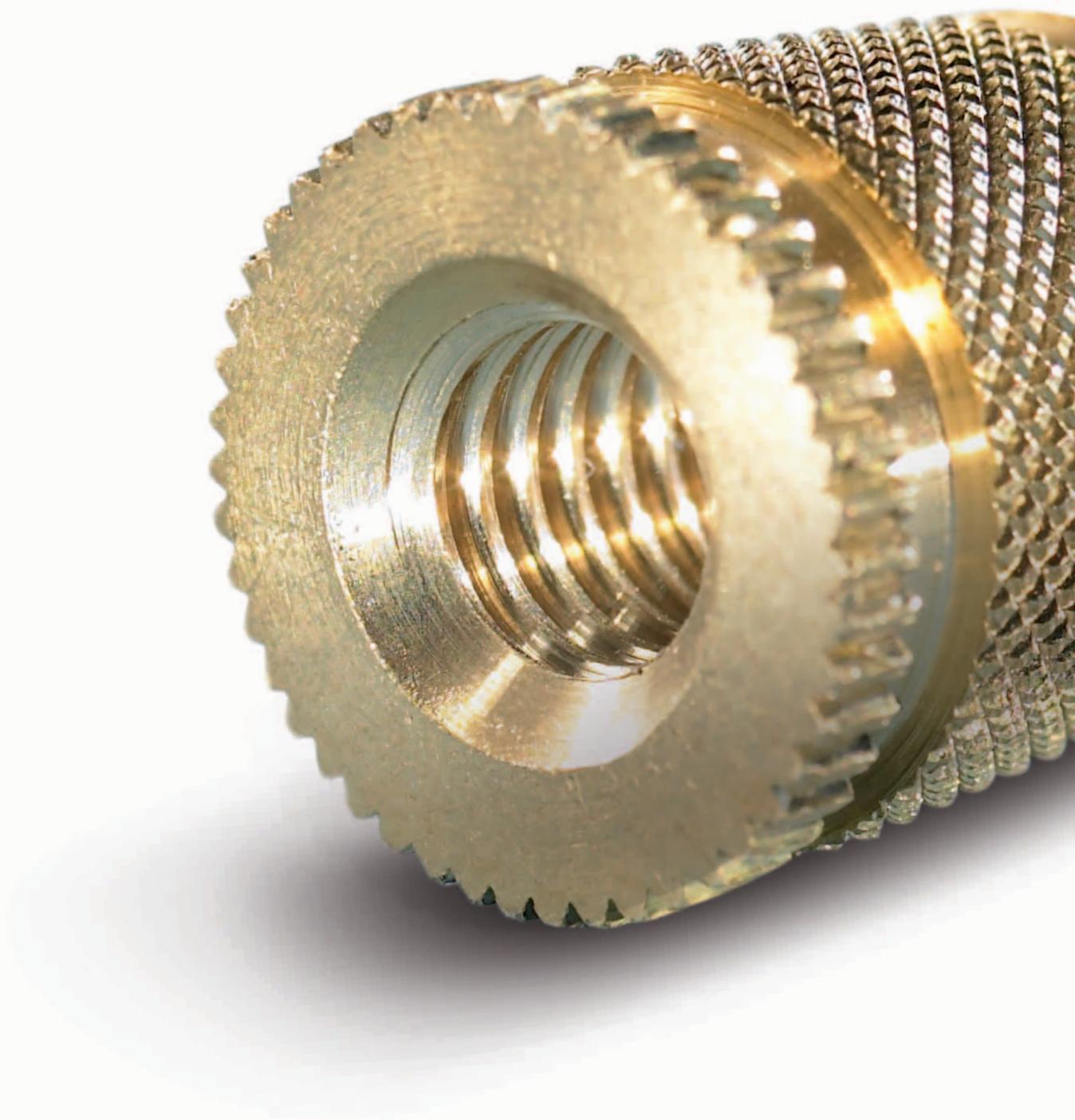
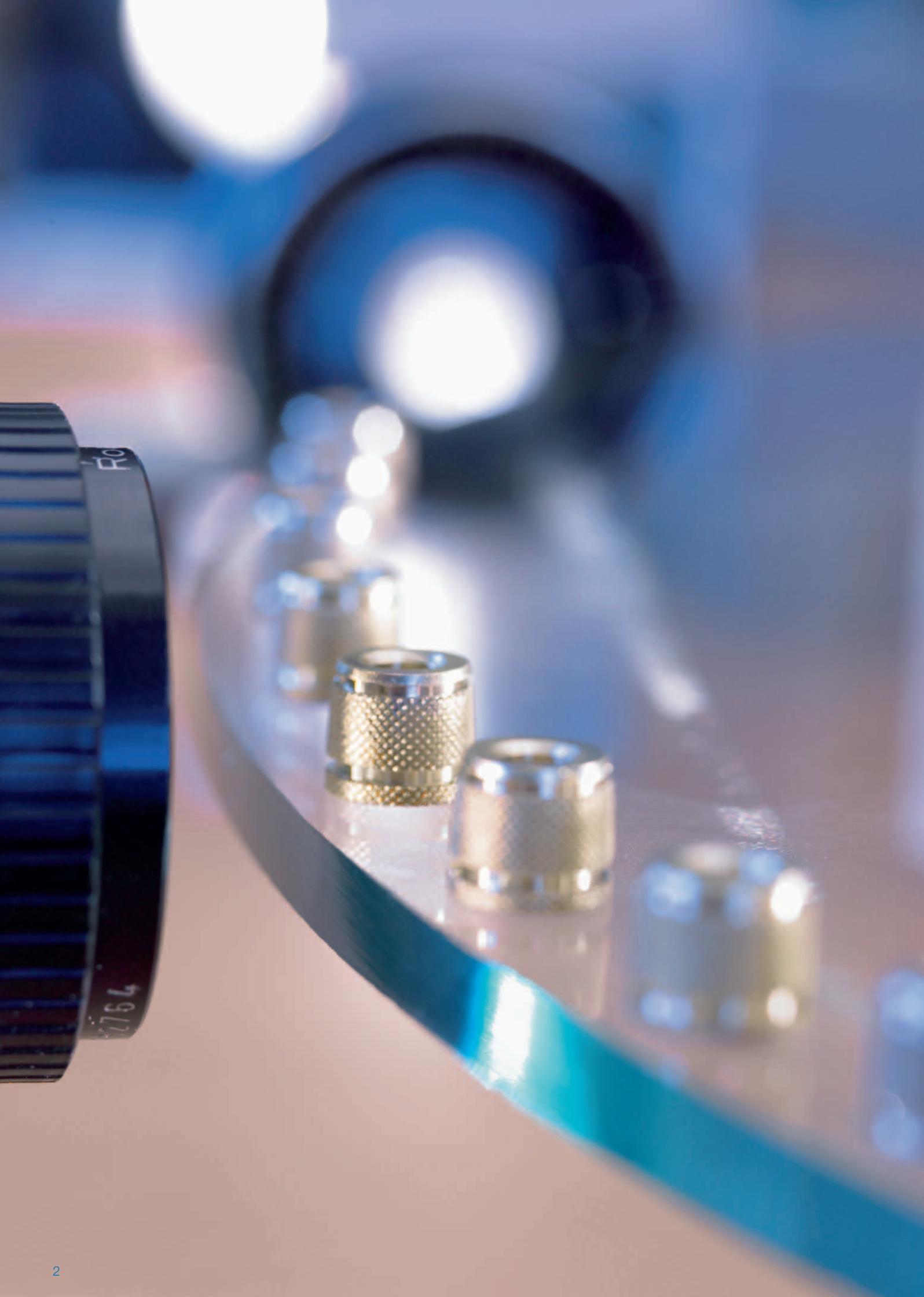


BÖLLHOFF

AMTEC®

Inserts filetés pour pose après moulage
dans pièces plastiques





AMTEC® – Inserts filetés haute résistance à l'usure, pour plastiques	5
Avantages	5
Guide de choix des inserts filetés AMTEC®	6
Guide de choix des techniques de pose	7

Variantes

Inserts filetés pour une pose par conduction thermique

HITSERT® 2.	10
HITSERT® Screwlock	12
HITSERT® 3.	13
HITSERT®	14
SONICSERT®	16

Techniques de pose	20
Equipements de pose	21

Inserts filetés pour une pose par vissage auto-taraudeur

QUICKSERT®.	26
QUICKSERT® Hex	30
QUICKSERT® Plus.	31

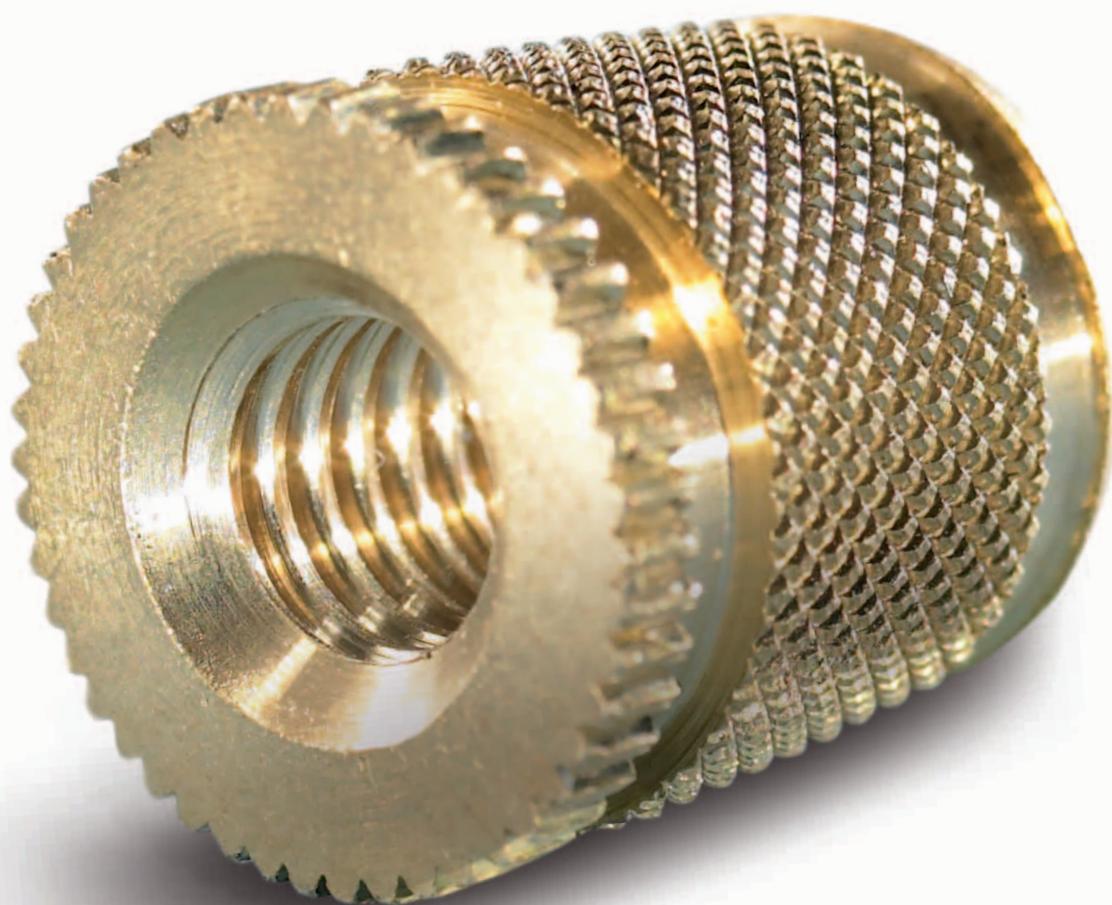
Equipements de pose	33
-------------------------------	----

Inserts filetés pour une pose par expansion

EXPANSIONSERT 1	38
EXPANSIONSERT 2	40
SPREDSERT® 1	41
SPREDSERT® 2	42
SPREDSERT® 1 et 2 Données techniques	43
SPREDSERT® avec collerette	45
QUICKSERT® Type 1230	46

Equipements de pose	48
-------------------------------	----

Exemples d'applications	50
-----------------------------------	----



Sous la marque AMTEC®, BÖLLHOFF vous offre une gamme d'inserts filetés et d'équipements de pose, adaptés à la technologie de pose après moulage. Ces inserts filetés sont spécifiquement conçus pour une insertion après moulage. En conséquence, le filetage obtenu dans vos pièces plastiques est très résistant et ne craint pas l'usure.

Les inserts filetés AMTEC® conviennent pour une pose dans des matériaux thermodurcissables, thermoplastiques ou en résine réactive (y compris les matériaux pleins ou en mousse).

Plusieurs techniques de pose sont possibles :

- Pose thermique – soudure par plaque chauffante, soudure par résistance électromagnétique
- Pose par ultrasons
- Ancrage par expansion
- Pose par vissage auto-taraudeur
- Emmanchement à froid

Pour une insertion la plus efficace possible, nous vous proposons une gamme d'équipements de pose :

- Manuels
- Semi automatiques
- Automatiques : gamme d'outils allant des machines multi-têtes pour les lignes de production étendues jusqu'aux machines à commande numérique destinées aux changements fréquents de pièces

N'hésitez pas à nous contacter pour concevoir les inserts filetés et les outils de pose adaptés à vos exigences.

Les avantages de nos inserts filetés

- Des cycles d'injection plus courts et un processus automatique de moulage par injection sans insertion de composant métallique
- Aucun risque de détérioration du moule d'injection lié à un déplacement des pièces métalliques pendant le moulage
- Absence de fissure due à une maîtrise difficile du retrait autour de la pièce métallique
- Des avantages par rapport aux vis auto-taraudeuses car l'assemblage peut être démonté aussi souvent que nécessaire sans détérioration des filetages
- Un ancrage sûr, sans tension, avec des résistances élevées à l'arrachement et au couple
- Réduction des coûts de fabrication des composants plastiques et qualité accrue de vos produits

Votre besoin	HITSERT® 2	HITSERT® 3	SONICSERT®	QUICKSERT® Plus	QUICKSERT®, QUICK-SERT® Hex Auto-taraudeur	QUICKSERT® Expansion Type 1230	EXPANSION-SERT 1	EXPANSION-SERT 2	SPREDSERT® type 1/type 2 SPREDSERT® Avec collerette
--------------	------------	------------	------------	-----------------	--	--------------------------------	------------------	------------------	---

Adaptabilité aux matériaux supports

Thermoplastiques	++	++	++	++	+	+	0	Cas exceptionnels	Type1/ avec collerette+
Thermodurcissables	--	-	--	--	++	+	+	--	Type2/ avec collerette+
Mousses	--	--	--	-	0	-	--	+	--
Elastomères	--	--	--	-	0	--	--	+	--
Équipement de pose requis au minimum (technologie machine)	Machine thermique (quantité min. avec pistolet de soudage)	Pistolet à souder, visseuse, presse genouillère	Soudeuse à ultrasons	Soudeuse à ultrasons	Outil de pose manuel, visseuse	Outil à broche (presse possible)	Mandrin de pose manuel	Mandrin de pose manuel	Mandrin de pose manuel
Épaisseur de paroi recommandée (indice de comparaison : 1=fin, 4=épais)	1	1	2	2	3	4	4	4	3
Valeur d'ajustement dans thermoplastiques équivalents	100 %	100% pour pose thermique et vissage. 70% pour presse	80 %	110 %	120 %	100 %	60 %	-	50 %

Besoins spécifiques

Étanchéité	Avec joint torique (mis en place)	Avec joint torique (mis en place)	Avec joint torique (réalisable)	non	non	-	non	non	non
Version goujon	oui		oui	non	non	-	non	non	non
Trou débouchant	oui	oui	oui	non	non		non	non	non
Divers	Logement conique (8°) -auto-centrage -faible tension	Inserts avec joint Installation variable		Implantation sans copeaux		Également adapté aux alliages légers	Montage simple		Économique
Voir page catalogue	10	13	16	31	26/30	46	38	40	41

-- inadapté / - limité / 0 satisfaisant / + bon / ++ excellent



Remarque concernant "Valeurs d'ajustement dans les thermoplastiques" : données indicatives se rapportant à HITSERT® 2 dans du PA chargé FV.



Pour le surmoulage d'inserts filetés, nous proposons notre technologie IMTEC®.
Pour l'installation dans des composants composites (CFRP), nous proposons la technologie IMTEC® CO.

Guide de choix des techniques de pose

Pour répondre aux exigences élevées en matière de technologie d'assemblage, les systèmes de fixation et les processus associés doivent être parfaitement conçus. C'est pourquoi en matière d'inserts taraudés, BÖLLHOFF, en tant que spécialiste des technologies de fixation et d'assemblage, collabore avec KVT Bielefeld GmbH, le spécialiste de la soudure.

Technique de pose	Diamètre possible	Temps de pose	Matériaux	Diamètre	Précision de la pose			Caractéristiques spécifiques
					< 0,05	+/- 0,1	≥ 0,2	
ERW Pose thermique par soudage par résistance électromagnétique (Electromagnetic Resistance Welding)	M 1,4 – M 40	Environ 3 secondes (pour un insert M5)	thermoplastiques, thermoplastiques élastomères	≤ M 3	++	++	++	■ faible tension ■ plusieurs installations possibles ■ particulièrement adapté pour les inserts <M2 ou avec joint torique ■ sélection possible des processus mono-phase ou bi-phase
				M 4 – M 6	++	++	++	
				≥ M 8	++	++	++	
HEW Pose thermique (Heat Element Welding)	M 2 – M 8	Environ 3-4 secondes (pour un insert M4)	thermoplastiques, thermoplastiques élastomères	≤ M 3	--	++	++	■ faible tension ■ plusieurs installations possibles ■ convient pour les versions goujons ■ facilement convertible à d'autres dimensions d'inserts
				M 4 – M 6	--	++	++	
				≥ M 8	--	+	+	
USW Pose par ultrasons (Ultra Sonic Welding)	M 2 – M 6	Environ 3 secondes	thermoplastiques	≤ M 3	--	0	++	■ pose de l'insert métallique bruyante ■ forte érosion de l'insert durant la pose ■ inadapté aux versions goujons ■ facilement convertible à d'autres dimensions d'inserts
				M 4 – M 6	--	0	++	
				Diamètres ≥ M 8: tests spécifiques nécessaires avec le fabricant				

-- inadapté / - limité / 0 satisfaisant / + bon / ++ excellent

Toutes les mesures sont en mm



AMTEC® – Inserts filetés haute résistance à l'usure, pour plastiques.	5
Avantages	5
Guide de choix des inserts filetés AMTEC®	6
Guide de choix des techniques de pose	7

Variantes

Inserts filetés pour une pose par conduction thermique

HITSERT® 2.	10
HITSERT® Screwlock	12
HITSERT® 3.	13
HITSERT®	14
SONICSERT®.	16

Techniques de pose	20
Equipements de pose	21

Inserts filetés pour une pose par vissage auto-taraudeur

QUICKSERT®.	26
QUICKSERT® Hex	30
QUICKSERT® Plus.	31

Equipements de pose	33
-------------------------------	----

Inserts filetés pour une pose par expansion

EXPANSIONSERT 1	38
EXPANSIONSERT 2	40
SPREDSERT® 1	41
SPREDSERT® 2	42
SPREDSERT® 1 et 2 Données techniques	43
SPREDSERT® avec collerette	45
QUICKSERT® Type 1230	46

Equipements de pose	48
-------------------------------	----

Exemples d'applications	50
-----------------------------------	----





Vos avantages

- Idéal pour les pièces thermoplastiques
- Spécialement conçu pour une pose thermique
- Ancrage résistant aux déformations, faible tension
- Haute résistance à l'arrachement
- Pose économique par machines mono-tête, multi-têtes ou automatiques avec dispositifs de préchauffage

Le principe

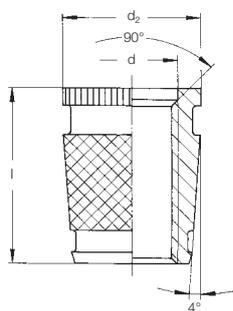
L'insert fileté HITSERT® 2 est chauffé jusqu'à la température de fusion du plastique. Le matériau périphérique se plastifie rapidement par conduction thermique à la pose et s'écoule dans les gorges de l'insert fileté. Au refroidissement, on obtient un ajustement serré avec une faible tension interne.



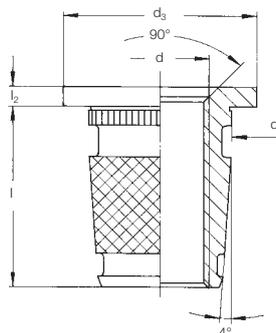
Données techniques

Matériau : **laiton CuZn38Pb2** (conforme à l'UE 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3** (acier 1.0718 11SMnPb30 en option ; traitement de surface à convenir).

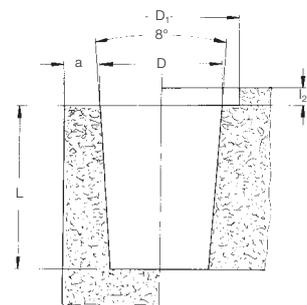
Type 0932



Type 0931®



Logement®



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 21-23

d	Type 0932 Code article	Type 0931® Code article	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
	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
	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
	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
	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

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservés. Toutes les mesures sont en mm.

① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

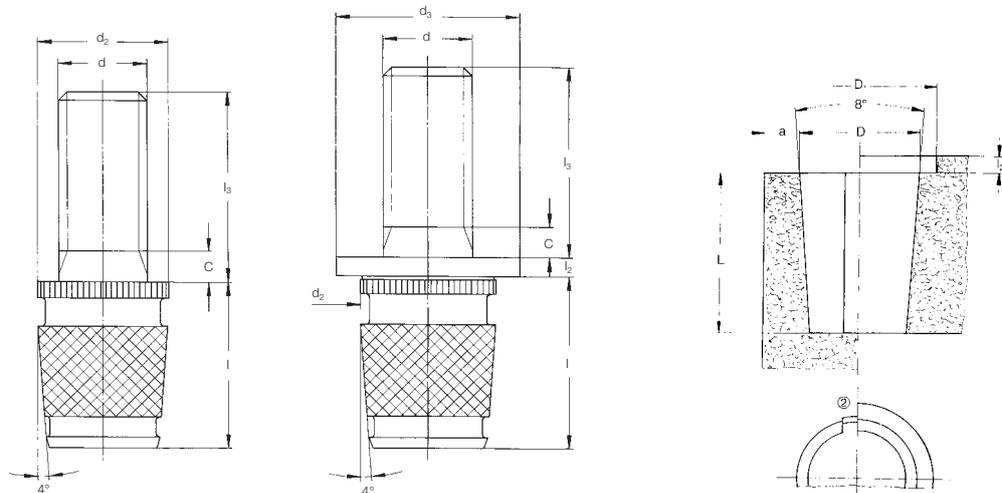
② La collerette offre une surface d'appui importante et réduit les pressions de surface. Quantité minimum sur demande.

Autres dimensions, caractéristiques et matériaux sur demande.

Type 0940

Type 0941®

Logement®



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 21-23

d	Type 0940 Code article	Type 0941® Code article	l	l ₃	l ₂	d ₂	d ₃ ®	D ^{+0.1} ®	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
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
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
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
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
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

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6g. Tous droits de modification technique réservés. Toutes les mesures sont en mm.

® Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

® La collerette offre une surface d'appui importante et réduit les pressions de surface.



Articles ci-dessus sur demande.
Autres dimensions, caractéristiques et matériaux sur demande.



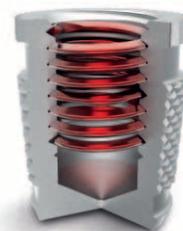
Vos avantages

- Haute résistance à l'arrachement
- Idéal pour les pièces thermoplastiques
- Poids réduit
- HELICOIL® Screwlock permet jusqu'à 15 cycles de vissage
- Conforme à de nombreuses normes aéronautiques :
 - Couples de verrouillage selon NASM 8846
 - Valeurs résultant du test de charge selon NASM 25027

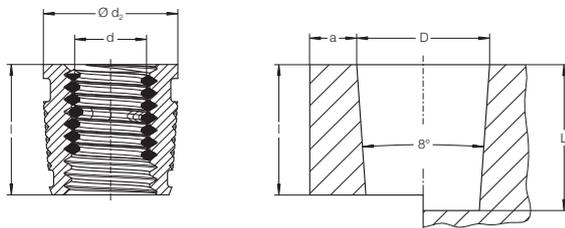
Le principe

L'HITSERT® Screwlock combine les avantages d'un insert fileté en aluminium HITSERT® 2 et d'un filet rapporté en acier inoxydable HELICOIL® Screwlock (selon NASM 21209) pour des assemblages vissés exigeants.

Ces deux éléments se combinent parfaitement et apportent des bénéfices considérables. Le verrouillage de la vis est obtenu grâce au système de freinage interne du filet rapporté HELICOIL® Screwlock. Une ou plusieurs spires polygonales provoquent un serrage important sur les flancs du filet s'opposant ainsi au dévissage et au desserrage de la vis ou du boulon.



Données techniques



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 21-23

d	Code article	l	d ₂	D ^{+0.1}	L _{min.}	a _{min.}	m (g)
4-40 UNC	0934 565 6053	5,3	5,89	5,8	6,3	1,5	0,3
6-32 UNC	0934 567 6065	6,5	7,00	6,9	7,5	2,0	0,5
8-32 UNC	0934 568 6075	7,5	7,00	6,9	7,5	2,0	0,6
10-32 UNF	0934 569 7084	8,4	8,60	8,5	9,4	2,5	1,0
¼-28 UNF	0934 574 7109	10,9	11,00	10,9	11,9	2,5	2,0

d	Code article	l	d ₂	D ^{+0.1}	L _{min.}	a _{min.}	m (g)
M 2*	0934 502 0035	3,5	4,9	4,8	4,5	1,5	0,1
M 3	0934 503 0053	5,3	5,9	5,8	6,3	1,5	0,3
M 4	0934 504 0075	7,5	8,6	8,5	8,5	2,5	0,9
M 5	0934 505 0084	8,4	8,6	8,5	9,4	2,5	0,9
M 6	0934 506 0010	10,0	10,5	10,4	11,0	2,5	1,4

*Selon MA3329/190.

Sur demande, les inserts filetés HITSERT® Screwlock sont disponibles avec un trou borgne.
Autres tailles, conceptions et matériaux spéciaux sur demande.



Vos avantages

- Conicité de 8° éprouvée et testée
- Auto-centrage
- Surface d'appui importante avant la pose
- Montage possible par pose thermique, vissage auto-taraudeur ou emmanchement à froid
- Temps de pose courts
- Profil externe usiné (faibles tolérances)
- Certains designs avec bague d'étanchéité réalisables

Le principe

Le HITSERT® 3 est un insert conique universel pour thermoplastiques (pose thermique, vissage auto-taraudeur ou emmanchement à froid).

Grâce à son profil externe breveté (caractérisé par un filetage auto-taraudeur très fin avec un profil de flanc asymétrique), le HITSERT® 3 est un insert fileté qui offre pour la première fois à l'utilisateur, l'éventail complet des techniques de pose éprouvées et testées.

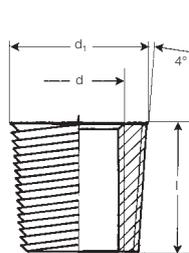
Grâce à notre département de R&D, vous pourrez trouver la méthode d'installation la mieux adaptée à votre application (en termes d'effort de pose et de caractéristiques recherchées). À vous d'établir vos priorités !



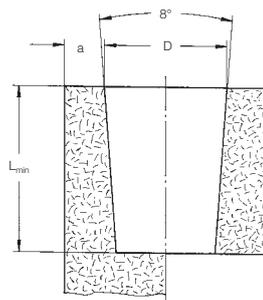
Données techniques

Matériau : **laiton CuZn38Pb2** (conforme à la norme EU 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3**

Type 0935



Logement



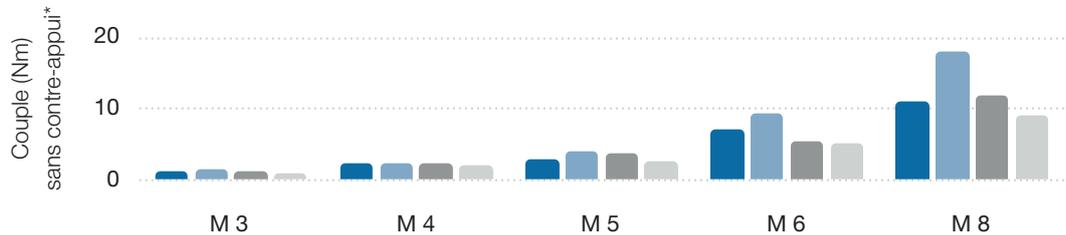
Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 21-23

d	Code article	d ₁	l	D ^{+0.1*}	L _{min.}	a _{min.}
M 3	0935 103 0005	4,7	5,0	4,4	6,0	1,8
M 4	0935 104 0075	6,1	7,5	5,8	8,5	2,0
M 5	0935 105 0009	7,3	9,0	6,9	10,0	2,0
M 6	0935 106 0010	8,9	10,0	8,5	11,0	2,5

* Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. À modifier après les tests de pose, si nécessaire.
Faible quantité sur demande. Brevets allemands et internationaux demandés et accordés.

Données techniques

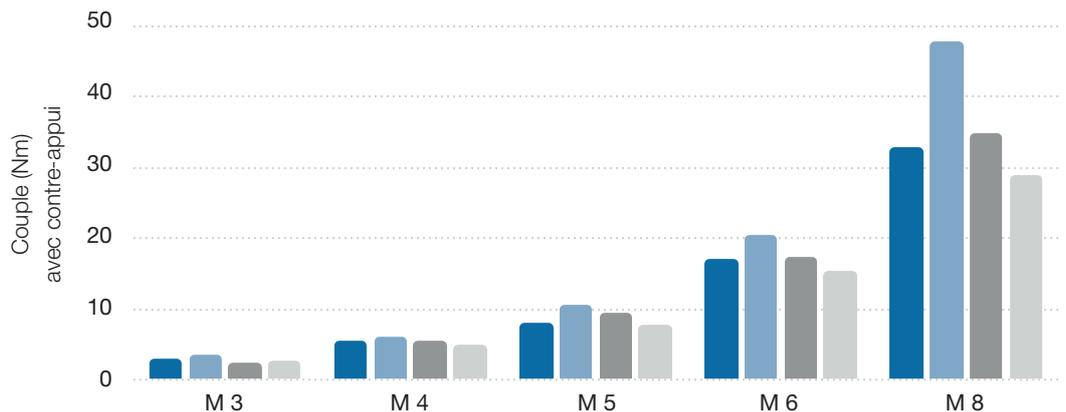
Résistance à la rotation **HITSERT® M 3 à M 8** testé dans différents matériaux



*Valeurs indicatives provenant d'essais en laboratoire où l'assemblage est soumis à des contraintes élevées.

		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
■ ABS	MA [Nm]	1,20	2,25	2,90	7,00	11,00
■ PC	MA [Nm]	1,60	2,20	4,10	9,50	18,00
■ PA	MA [Nm]	1,05	2,40	3,75	5,50	12,00
■ PE/PP	MA [Nm]	1,00	2,10	2,50	5,00	9,00

Toutes les mesures sont en mm.



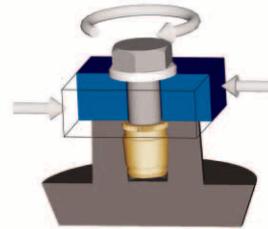
*Valeurs indicatives provenant d'essais en laboratoire où l'assemblage est soumis à des contraintes élevées.

		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
■ ABS	MR [Nm]	3,00	5,50	8,00	17,00	33,00
■ PC	MR [Nm]	3,50	6,10	10,50	20,50	48,00
■ PA	MR [Nm]	2,50	5,60	9,50	17,50	35,00
■ PE/PP	MR [Nm]	2,70	5,00	7,80	15,50	29,00

Toutes les mesures sont en mm.



Couple sans contre-appui (MA[Nm])**



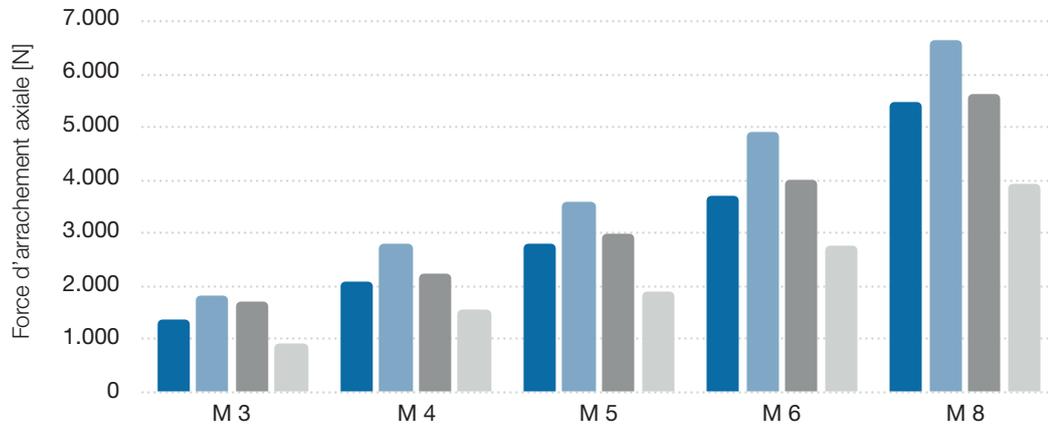
Couple avec contre-appui (MA[Nm])**
Trou débouchant selon DIN EN 20273 (moyen)

**Le test MA permet de déterminer des valeurs comparatives. Ce test n'est pas recommandé pour les véritables assemblages vissés.

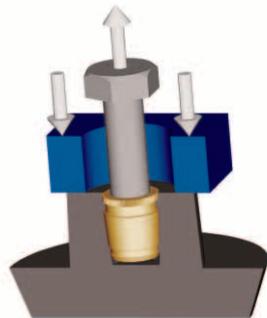
***Les valeurs pour MR sont généralement limitées par la rupture de la vis. Pour la conception avec contre-appui, des couples de serrage de classe 8.8 selon la norme VDI 2230 peuvent être appliqués.

Données techniques

Résistance à l'arrachement **HITSERT® M 3 à 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



Force d'arrachement axiale [N]

Information technique

Les valeurs indiquées sont fournies à titre d'information uniquement. Nous recommandons la réalisation d'un test de pose pour l'application voulue.

Avec les plastiques renforcés par fibres, les caractéristiques de résistance mécanique du matériau non renforcé doivent être adoptées à des fins de sécurité.

En cas d'utilisation d'inserts filetés en laiton dans des plastiques susceptibles de présenter des fissures sous contraintes (par exemple le polycarbonate), nous recommandons un traitement de surface supplémentaire de l'insert fileté (revêtement au nickel ou au zinc).

Les caractéristiques de résistance mécanique des autres inserts filetés sont disponibles sur demande.

Gamme - Inserts filetés pour pose par ultrasons **SONICSERT®**



Vos avantages

- Adapté aux pièces thermoplastiques
- Spécialement conçu pour les poses par ultrasons
- Ancrage résistant aux déformations et à faible tension
- Haute résistance à l'arrachement
- Possibilité d'insertion de l'insert type 0730 par les deux côtés. Intéressant pour les machines automatiques car cet insert ne nécessite pas d'orientation.

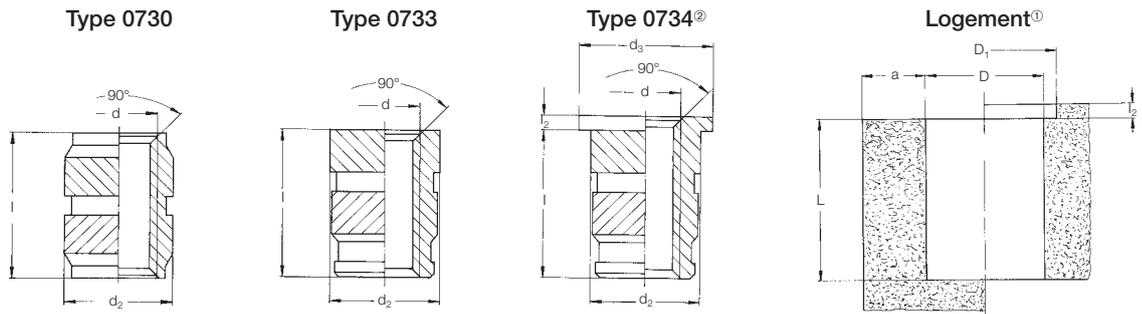
Le principe

L'insert fileté SONICSERT® se pose au moyen des dispositifs de pose par ultrasons disponibles sur le marché. Le matériau périphérique dans la zone de soudage se plastifie sous l'effet des vibrations des ultrasons et s'écoule dans les gorges de l'insert fileté. Au refroidissement, on obtient un ajustement serré avec une faible tension. La pose thermique ou par induction sont à privilégier.



Données techniques

Matériau : **laiton CuZn38Pb2** (conforme à l'UE 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3** (acier 1.0718 11SMnPb30 en option ; traitement de surface à convenir).



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 21-23

d	Type 0730 Code article	Type 0733 Code article	Type 0734® Code article	l	l ₂	d ₂	d ₃ ®	D ^{+0.1} ®	D ₁	L _{min.}	a _{min.}
M 1,2®	-	-	0734 112 0290	2,9	0,4	2,0	2,6	1,6	2,8	3,3	0,65
M 1,4®	0730 114 0002	-	-	2,0	-	2,2	-	1,9	-	2,5	0,70
	-	-	0734 114 0310	3,1	0,4	2,2	2,8	1,8	3,0	3,5	0,70
M 1,6®	0730 116 0250	-	-	2,5	-	3,0	-	2,6	-	3,0	0,80
	-	-	0734 116 0330	3,3	0,4	2,5	2,9	2,1	3,1	3,7	0,80
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	2,00
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	2,30
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	2,30
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	2,50
M 4	-	0733 104 0072	-	7,2	-	6,3	-	5,6	8,2	8,0	2,50
	0730 104 0082	0733 104 0082	0734 104 0009	8,2	0,8	6,3	8,0	5,6	8,2	9,0	2,50
M 5	-	0733 105 0082	-	8,2	-	7,0	-	6,4	8,7	9,0	2,70
	0730 105 0095	0733 105 0095	0734 105 0105	9,5	1,0	7,0	8,5	6,4	8,7	10,5	2,70
M 6	-	0733 106 0095	-	9,5	-	8,6	-	8,0	10,2	10,5	3,00
	0730 106 0127	0733 106 0127	0734 106 0137	12,7	1,0	8,6	10,0	8,0	10,2	14,0	3,00
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	3,50

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservés. Toutes les mesures sont en mm.

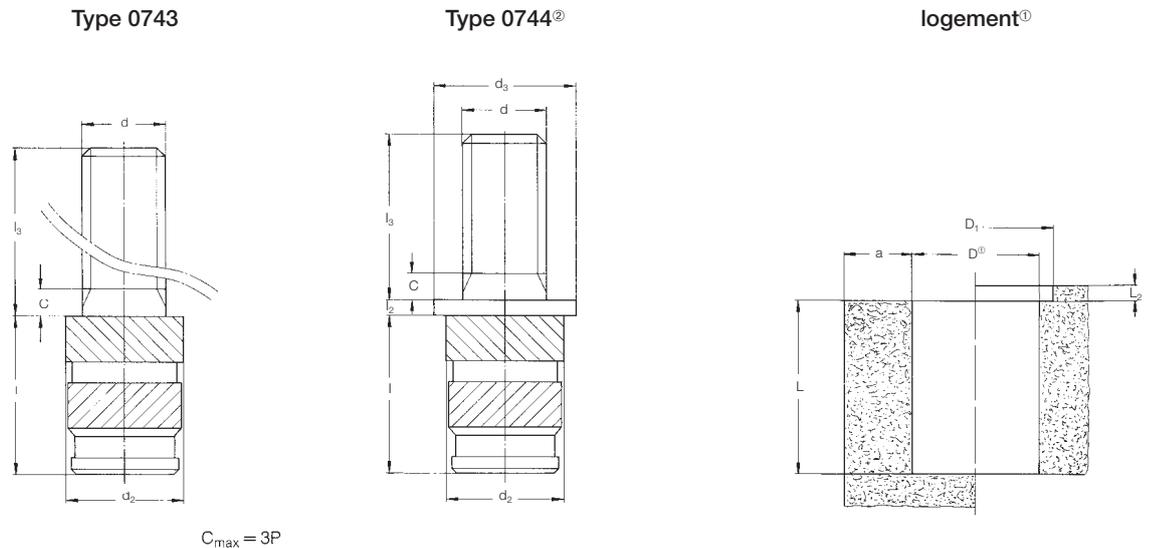
® Valeurs indicatives : suivant la matière du plastique. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

® La collerette offre une surface d'appui importante et réduit les pressions de surface. Faible quantité sur demande

® Sur demande.

Autres dimensions, caractéristiques et matériaux sur demande.

Données techniques



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 21-23

d	Type 0743 Code article	Type 0744 [®] Code article	l	l ₂ /L ₂	l ₃	d ₂	d 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
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
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
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
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
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
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
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

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6g. Tous droits de modification technique réservés. Toutes les mesures sont en mm.

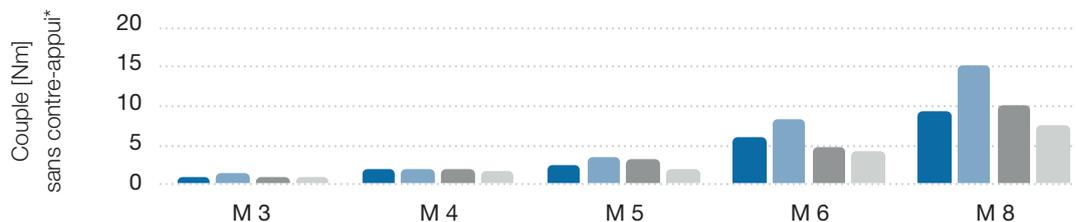
^① Valeurs indicatives : suivant la matière du plastique. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

[®] La collerette offre une surface d'appui importante et réduit les pressions de surface.


Articles ci-dessus sur demande.

Autres dimensions, caractéristiques et matériaux sur demande.

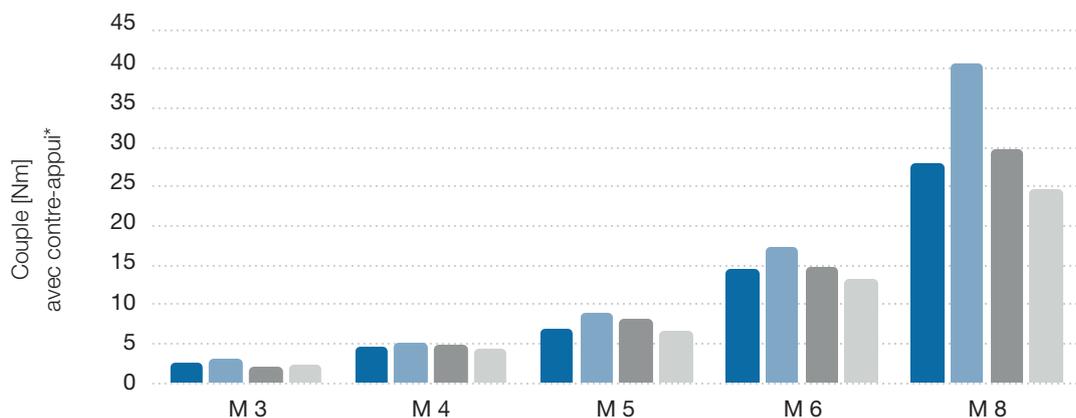
Résistance à la rotation SONICSERT® M 3 à M 8 testé sur différents matériaux



*Valeurs indicatives provenant d'essais en laboratoire où l'assemblage est soumis à des contraintes élevées.

		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
■ ABS	MA [Nm]	1,00	1,90	2,50	6,00	9,40
■ PC	MA [Nm]	1,40	1,90	3,50	8,40	15,30
■ PA	MA [Nm]	0,90	2,00	3,20	4,70	10,20
■ PE/PP	MA [Nm]	0,90	1,80	2,10	4,30	7,70

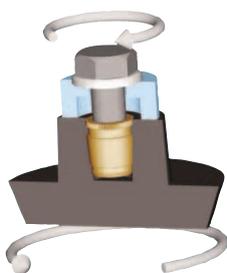
Toutes les mesures sont en mm.



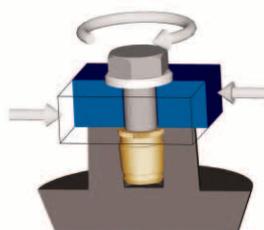
*Valeurs indicatives provenant d'essais en laboratoire où l'assemblage est soumis à des contraintes élevées.

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

Toutes les mesures sont en mm.



Couple sans contre-appui (MA[Nm])**



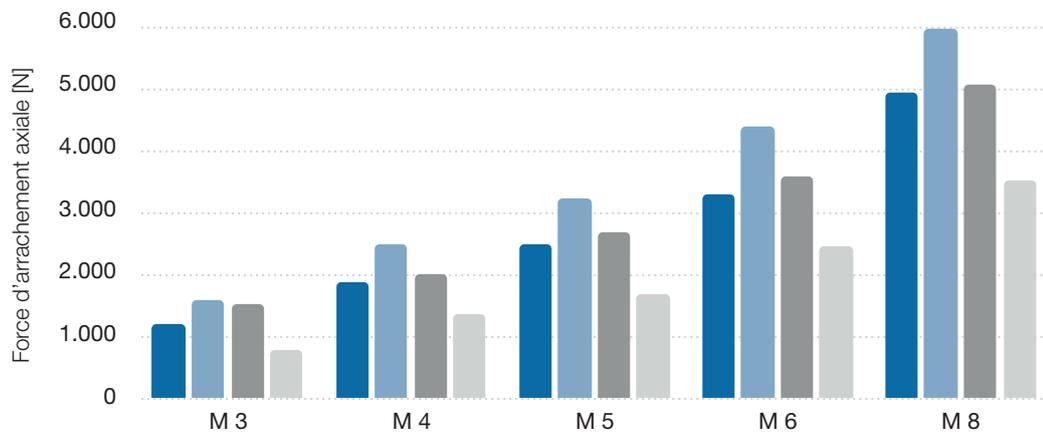
Couple avec contre-appui (MA[Nm])**
Trou débouchant selon DIN EN 20273 (moyen)

**Le test MA permet de déterminer des valeurs comparatives. Ce test n'est pas recommandé pour les véritables assemblages vissés.

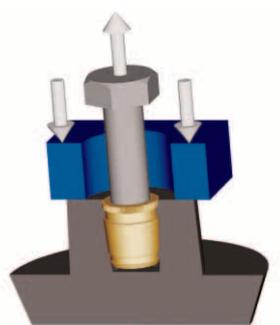
***Les valeurs pour MR sont généralement limitées par la rupture de la vis. Pour la conception avec contre-appui, des couples de serrage de classe 8.8 selon la norme VDI 2230 peuvent être appliqués.

Données techniques

Résistance à l'arrachement SONICSERT® M 3 à M 8 testée sur différents matériaux



		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



Force d'arrachement axiale (FA[N])

Information technique

Les valeurs indiquées sont fournies à titre d'information uniquement. Nous recommandons la réalisation d'un test de pose pour l'application voulue.

Avec les plastiques renforcés par fibres, les caractéristiques de résistance mécanique du matériau non renforcé doivent être adoptées à des fins de sécurité.

En cas d'utilisation d'inserts filetés en laiton dans des plastiques susceptibles de présenter des fissures sous contraintes (par exemple le polycarbonate), nous recommandons un traitement de surface supplémentaire de l'insert fileté (revêtement au nickel ou au zinc).

Les caractéristiques de résistance mécanique des autres inserts filetés sont disponibles sur demande.



Pose par soudage par résistance électromagnétique - ERW - Electromagnetic Resistance Welding

La pose par soudage par résistance électromagnétique est une technique de pose développée par KVT Bielefeld (Allemagne) pour la fixation de composants métalliques dans des thermoplastiques. Le matériau périphérique de la zone de soudage se plastifie sous l'effet d'un champ électromagnétique de courant alternatif et s'écoule dans les gorges de l'insert fileté. L'échauffement de l'insert, quelque soit sa taille, s'effectue en un temps très court (entre approximativement 2 et 6 secondes).

Après l'arrêt de l'alimentation électrique, le refroidissement accéléré est tel qu'il permet une précision d'installation jusqu'à 0.05 mm.



Pose thermique - HEW - Heat Element Welding

La soudure par chauffage des composants est une technique reconnue pour la pose d'inserts filetés dans des pièces moulées en thermoplastique. C'est un processus monophasé pendant lequel la chaleur est transférée par l'insert métallique jusqu'à la zone de fixation de la pièce plastique.

C'est durant la fusion du plastique que la fixation s'effectue. Dans ce processus, le matériau plastique s'écoule dans les gorges de l'insert fileté. On obtient ainsi un ajustement serré avec une faible tension interne.



Pose par ultrasons - USW - Ultra Sonic Welding

A l'origine, la pose par ultrasons a été développée pour assembler des matériaux thermoplastiques. Le matériau plastique dans la zone de soudage se plastifie sous l'effet des vibrations des ultrasons et s'écoule dans les gorges de l'insert fileté.

Il est nécessaire de disposer d'un générateur de vibrations par ultrasons qui transforme la tension alternative en vibrations mécaniques (20-40kHz) et l'introduit grâce à une sonotrode.

Sur les inserts filetés (métalliques M 2-M 6) introduits dans des composants thermoplastiques, la matière en fusion vient se loger dans les gorges et les contre-dépouilles.



Quelle méthode de pose est la plus adaptée à votre application ?
N'hésitez pas à nous contacter.

Machines de pose thermique KVT pour inserts filetés **AMTEC®**



Machine de pose thermique par soudage par résistance électromagnétique ERW, pour l'assemblage d'inserts dans un moteur de voiture



Machine de pose thermique par soudage par résistance électromagnétique ERW, pour l'assemblage de quatre inserts dans une poignée de démarrage



Machine de pose thermique par soudage par résistance électromagnétique ERW, pour l'assemblage de huit inserts M1.6 dans une coque de téléphone portable



Machine de pose thermique KVT 02 à levier manuel pour l'assemblage d'inserts en faible quantité



Machine de pose thermique spéciale, conçue pour assembler simultanément six inserts dans les garnitures de deux portières de voiture



Machine de pose thermique KVT basic 5000 DUO, conçue pour assembler simultanément quatre inserts dans deux boîtiers de rétroviseurs



Machine de pose thermique KVT basic 2500 DUO, conçue pour assembler simultanément deux inserts dans un tuyau d'aération de voiture



Machine de pose par ultrasons avec une fréquence de fonctionnement de 20kHz permettant de riveter, de souder ou d'assembler des inserts UNITEC® K' in K' ("plastic in plastic"). Elle permet de contrôler tous les paramètres et de les transmettre vers un système d'acquisition de données de production



Machine de pose par ultrasons avec une fréquence de fonctionnement de 35kHz permettant de riveter, de souder ou d'assembler des inserts UNITEC K' in K' ("plastic in plastic")



Sonotrode pouvant s'intégrer dans des systèmes standards et spéciaux



Générateur ultrasonique pouvant s'intégrer dans des systèmes de décodeurs standards et spéciaux



AMTEC® – Inserts filetés haute résistance à l'usure, pour plastiques	5
Avantages	5
Guide de choix des inserts filetés AMTEC®	6
Guide de choix des techniques de pose	7

Variantes

Inserts filetés pour une pose par conduction thermique

HITSERT® 2.	10
HITSERT® Screwlock	12
HITSERT® 3.	13
HITSERT®	14
SONICSERT®	16

Techniques de pose	20
Equipements de pose	21

Inserts filetés pour une pose par vissage auto-taraudeur

QUICKSERT®	26
QUICKSERT® Hex	30
QUICKSERT® Plus	31

Equipements de pose	33
-------------------------------	----

Inserts filetés pour une pose par expansion

EXPANSIONSERT 1	38
EXPANSIONSERT 2	40
SPREDSERT® 1	41
SPREDSERT® 2	42
SPREDSERT® 1 et 2 Données techniques	43
SPREDSERT® avec collerette	45
QUICKSERT® Type 1230	46

Equipements de pose	48
-------------------------------	----

Exemples d'applications	50
-----------------------------------	----



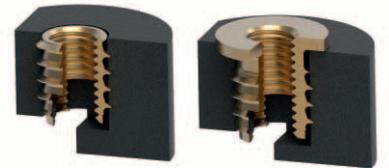
Vos avantages

- Convient pour plastiques cassants et ductiles, comme les résines de polyester non saturées (SMC, moulage par injection de plastique renforcé par fibres de verre), thermoplastiques renforcés par fibres de verre et polyuréthane
- Usage universel
- Filetage conçu pour un usage intensif, haute résistance à l'arrachement et au couple
- Caractéristiques de pose optimales

Le principe

Le QUICKSERT® se compose d'un corps cylindrique doté d'un taraudage et d'un filetage externe spécial. Le filetage externe présente un angle extrêmement réduit et augmente de manière asymétrique jusqu'à la base du filetage. La pose s'effectue avec un faible couple de serrage. On obtient ainsi un ajustement serré très performant avec une répartition de charge idéale.

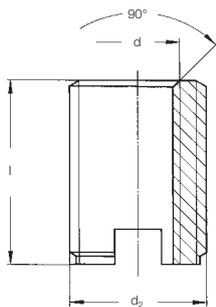
L'insert comporte une fente coupante qui traverse l'embase. Une version avec collerette est disponible pour toutes exigences spécifiques. L'insert fileté est auto-taraudeur et se pose au moyen d'une tête rotative.



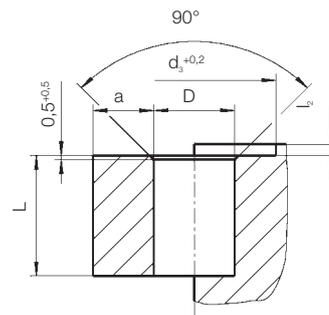
Données techniques

Matériau : **laiton CuZn38Pb2** (conforme à l'UE 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3** ou acier 1.0718 11SMnPb30 galvanisé, chromaté

Type 1434



Logement^①



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 33-35

d	Acier non durci Code article	Laiton Code article	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 10 ^②	1434 110 0018	1434 510 0018	18,0	14,0	12,1–13,4	19,0	5,0

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservé. Toutes les mesures sont en mm.

① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

② Faible quantité sur demande

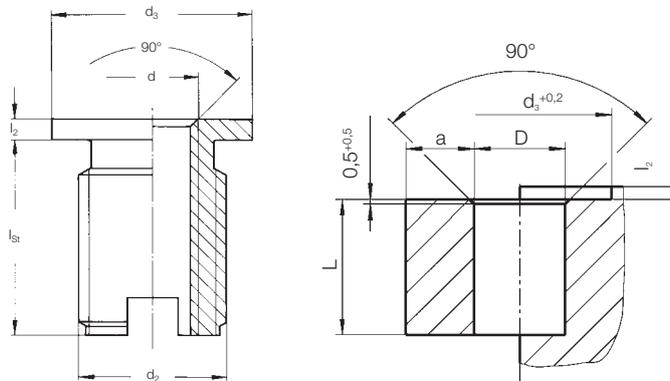
* Voir tableau page 21

Autres dimensions et besoins spécifiques sur demande.

Données techniques

 Type 1433[®]

Logement



La collerette offre une surface d'appui importante et réduit les pressions de surface.

Logements recommandés - diamètre en mm - pour QUICKSERT[®] dans différents matériaux[®]

	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10
PE (mou), PP	4,6	5,6	6,6	8,1	10,1	12,1
PA 6, PA 6.6, PBT, PE (dur), 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 (dur)	5,2	6,2	7,2	8,7	10,7	12,7
PA 6.6 GF 30%, PC, PC GF 30%, PPE (GF 30%), 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

Version avec collerette hexagonale disponible sur demande.

Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 33-35

d	Acier non durci Code article	Laiton Code article	l _{St}	l _{Ms}	l ₂	d ₂	d ₃	D* ^①	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

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservé. Toutes les mesures sont en mm.

^① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire

[®] Durci sur demande

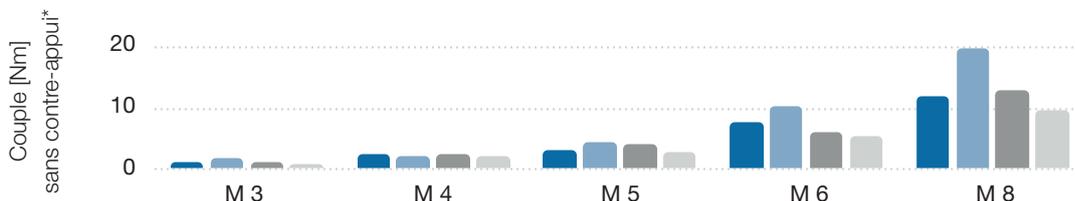
* Voir tableau ci-dessus

Autres dimensions et besoins spécifiques sur demande.

Faible quantité sur demande.

Données techniques

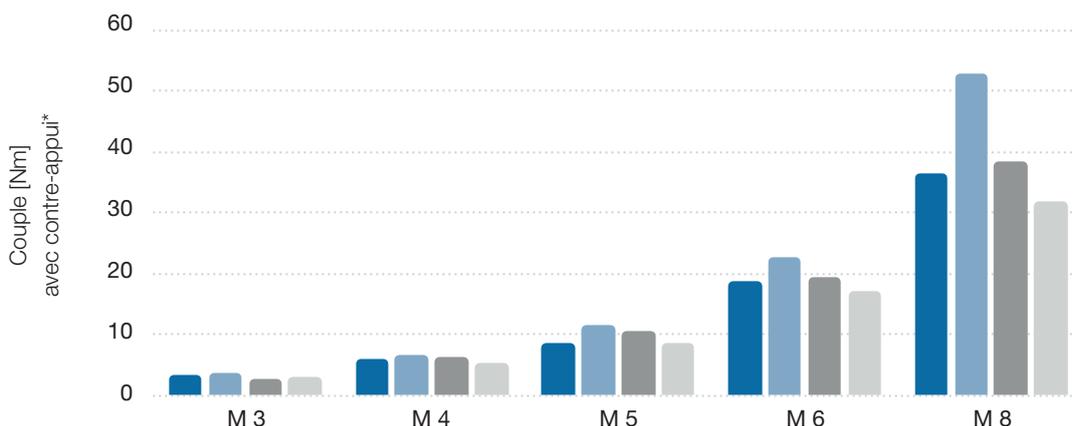
Résistance à la rotation **QUICKSERT® M 3 à M 8** testée dans différents matériaux



*Valeurs indicatives provenant d'essais en laboratoire où l'assemblage est soumis à des contraintes élevées.

		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
■ ABS	MA [Nm]	1,3	2,5	3,2	7,7	12,1
■ PC	MA [Nm]	1,8	2,4	4,5	10,5	19,8
■ PA	MA [Nm]	1,2	2,6	4,1	6,1	13,2
■ PE/PP	MA [Nm]	1,1	2,3	2,8	5,5	9,9

Toutes les mesures sont en mm.



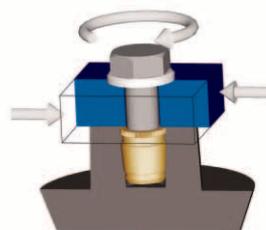
*Valeurs indicatives provenant d'essais en laboratoire où l'assemblage est soumis à des contraintes élevées.

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

Toutes les mesures sont en mm.



Couple sans contre-appui (MA[Nm])**



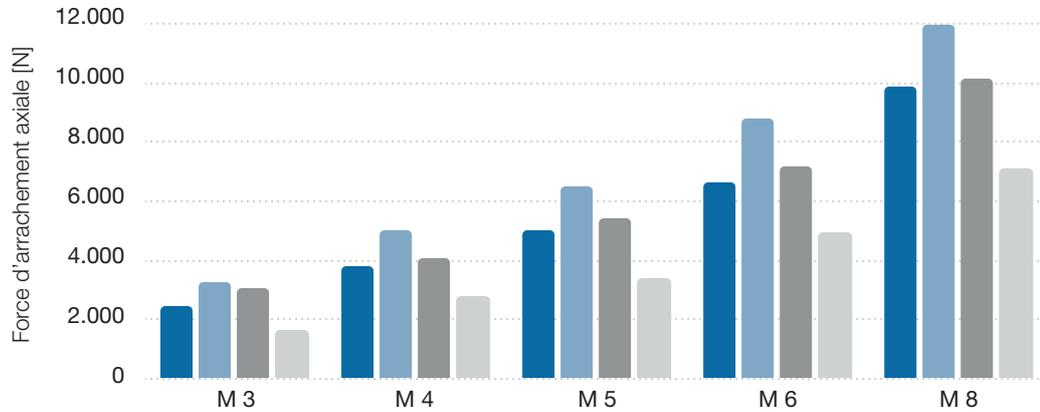
Couple avec contre-appui (MA[Nm])**
Trou débouchant selon DIN EN 20273 (moyen)

**Le test MA permet de déterminer des valeurs comparatives. Ce test n'est pas recommandé pour les véritables assemblages vissés.

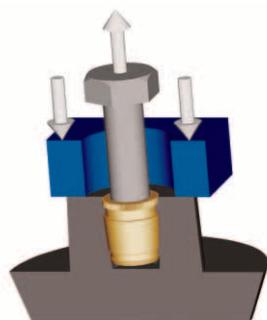
***Les valeurs pour MR sont généralement limitées par la rupture de la vis. Pour la conception avec contre-appui, des couples de serrage de classe 8.8 selon la norme VDI 2230 peuvent être appliqués.

Données techniques

Résistance à l'arrachement QUICKSERT® M 3 à M 8 dans différents matériaux



		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



Force d'arrachement axiale (FA[N])

Information technique

Les valeurs indiquées sont fournies à titre d'information uniquement. Nous recommandons la réalisation d'un test de pose pour l'application voulue.

Avec les plastiques renforcés par fibres, les caractéristiques de résistance mécanique du matériau non renforcé doivent être adoptées à des fins de sécurité.

Les caractéristiques de résistance mécanique des autres inserts filetés sont disponibles sur demande.



Vos avantages

- Assemblage efficace grâce à la forme entraînant (par exemple tige d'entraînement hexagonale)
- Pour thermoplastiques et thermodurcissables
- Angle primitif extrêmement réduit sur le filetage externe spécial, ce qui diminue les contraintes radiales
- Haute résistance à l'arrachement et aux contraintes de torsion
- Version spéciale avec filetage externe gauche pour sécurité optimale contre les blocages inverses.

Le principe

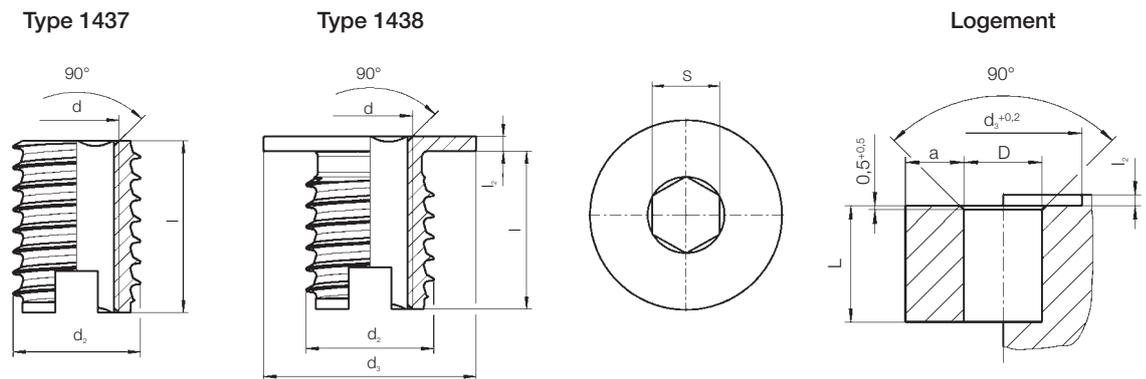
Le QUICKSERT® Hex se compose d'un corps cylindrique avec un taraudage, un alésage d'entraînement hexagonal et un filetage externe spécial. Le filetage externe présente un angle primitif extrêmement réduit, qui augmente de manière asymétrique jusqu'à la base du filetage. La pose s'effectue avec un faible couple.

On obtient ainsi un ajustement serré avec une répartition idéale de la charge.

L'insert comporte une fente coupante qui traverse l'embase. Une version avec collerette est disponible pour les applications spécifiques. L'insert fileté est auto-taraudeur et se pose au moyen d'une tête rotative.

Données techniques

Matériau : **laiton CuZn38Pb2** (conforme à l'UE 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3** ou acier 1.0718 11SMnPb30 galvanisé, chromaté.



La collerette offre une surface d'appui importante et réduit les pressions de surface.

Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 33-35

d	Laiton, standard Code article	Laiton, collerette Code article	l	l ₂	d ₂	d ₃	L _{min.}	a _{min.}	S
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 0016	1438 508 0164	15,0	1,4	12,0	15,0	16,0	5,0	6,5

Quantité minimum sur demande. Toutes les mesures sont en mm.

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H.

Tous droits de modification technique réservés.

Diamètres de logement recommandés - diamètre en mm - pour QUICKSERT® dans divers matériaux

	M 4	M 5	M 6	M 8
PE (mou), PP	5,6	6,6	8,1	10,1
PA 6, PA 6.6, PBT, PE (dur), PET, POM	5,8	6,8	8,3	10,3
ASA, SAN	6,0	7,0	8,5	10,5
ABS, PA 6 GF 30%, PBT GF 30%, PET GF 30%, PS, PVC (dur)	6,2	7,2	8,7	10,7
PA 6.6 GF 30%, PC, PC GF 30%, PPE (GF 30%), PPS (GF 30%)	6,4	7,4	9,0	11,0
SMC, ZMC, BMT	6,6	7,6	9,4	11,4

Variantes – Inserts filetés pour pose par vissage auto-taraudeur **QUICKSERT® Plus**

Vos avantages

- Adapté aux thermoplastiques
- Haute résistance à l'arrachement et aux contraintes de torsion
- Pose économique
- Version spéciale avec filetage externe gauche pour une sécurité optimale contre les blocages

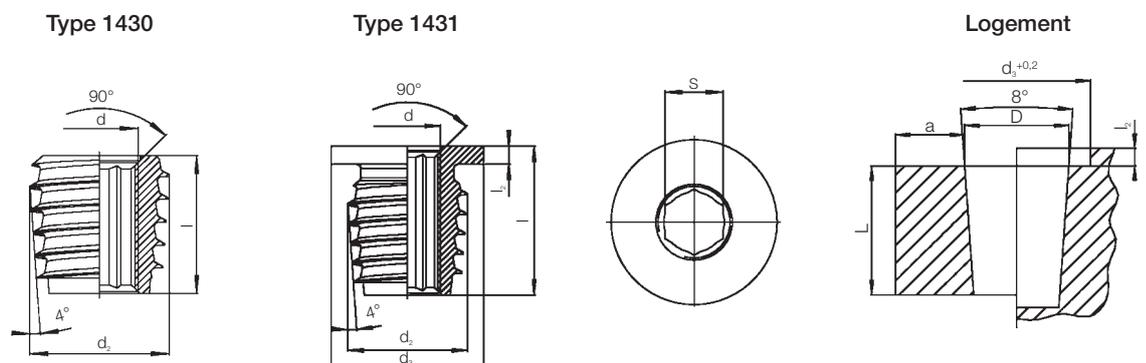
Le principe

Le QUICKSERT® Plus se compose d'un corps conique (cône global de 8°) avec un taraudage, un alésage d'entraînement hexagonal et un filetage externe spécial. Le filetage externe présente un angle primitif extrêmement réduit, qui augmente de manière asymétrique jusqu'à la base du filetage. La pose s'effectue avec un faible couple. On obtient ainsi un ajustement serré avec une répartition idéale de la charge.

L'insert comporte une fente coupante qui traverse l'embase. Une version avec collerette est disponible pour les applications spécifiques. L'insert fileté est auto-taraudeur et se pose au moyen d'une tête rotative.

Données techniques

Matériau : **laiton CuZn38Pb2** (conforme à la norme EU 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3** ou acier 1.0718 11SMnPb30 galvanisé, chromaté.



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 33-35

d	Laiton Code article	D ^{+0,1} ①	l	d ₂	L _{min.} ②	a _{min.} ①	S
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	7,00	6,50

d	Laiton avec collerette Code article	D ^{+0,1} ①	l	l ₂	d ₂	d ₃	L _{min.} ②	a _{min.} ①	S
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

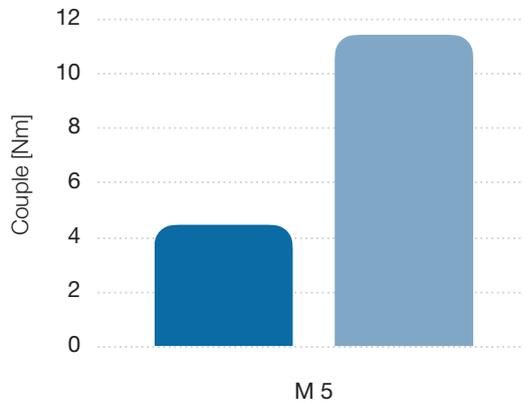
① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

② Pour trous borgnes L + 1 mm.

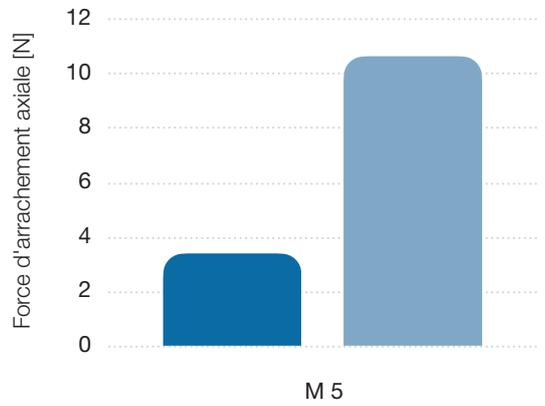
Toutes les mesures sont en mm.

Données techniques

Couple d'installation QUICKSERT® Plus M5 testé dans différents matériaux

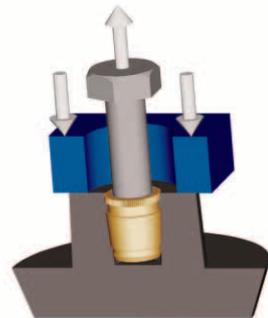


Résistance à l'arrachement QUICKSERT® Plus M5 testé dans différents matériaux



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

	FA [N]	M 5
PP	FA [N]	3,417
PA 6 GF	FA [N]	10,631



Force d'arrachement axiale (FA[N])

Information technique

Les valeurs indiquées sont fournies à titre d'information uniquement. Nous recommandons la réalisation d'un test de pose pour l'application voulue. Avec les plastiques renforcés par fibres, les caractéristiques de résistance mécanique du matériau non renforcé doivent être adoptées à des fins de sécurité.

Les caractéristiques de résistance mécanique des autres inserts filetés sont disponibles sur demande.

Appareils de pose

QUICKSERT® vissage auto-taraudeur

Appareil de pose pour un dévissage en tout sécurité.

Adaptable sur perceuse verticale ou visseuse sans fil (moteur A/F 9) avec commutation pneumatique ou électrique ou inversion du sens de rotation.

d	QUICKSERT® Pose manuelle Code article
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



Pose semi-automatique

QUICKSERT® vissage auto-taraudeur

Visseuse à air comprimé

- Haute performance grâce au mouvement d'inversion automatique dès que le couple de serrage prédéfini est atteint
- Fonctionnement stationnaire par adaptation au guidage parallèle
- Pour moyenne à grande série

d	Outil complet ① Code article	Rechange ② Code article
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

Guidage parallèle correspondant 0182 060 0010

① Dispositif complet



② Unité interchangeable

i Il est nécessaire de respecter le couple d'installation comme indiqué en page 32.

Système de guidage compensé type S

Type	Caractéristique du produit		Code article
S 600	Rayon utile	140 mm – 600 mm	0182 080 0003
	Hauteur utile	50 mm – 430 mm	
	Poids sans outil	8 kg	
	Couple max. admissible	15 Nm max.	

Type	Taille	Code article
Unité de maintenance	Pour un débit nominal de 6 bar G 1/4"=700 l/min	
Flexible	Diamètre interne 6	0196 000 1130
Clip de flexible	8 – 12 mm	0196 000 1150
Revêtement de flexible	G 1/8"-6	0196 000 1151
Revêtement de flexible	G 1/4"-6	0196 000 1152
Porte outil	Ø 15 mm	0196 000 1131

Inclus dans la fourniture :

- Système de guidage 3 axes
- Plaque d'embase constituée d'une
- Porte outil section en aluminium extrudé avec fentes,
- Dispositif d'équilibrage 1-3 kg dimensions : l x h x h :
240 x 40 x 500 mm



Vos avantages

- Ergonomique
- Positionnement rapide et précis
- Sens de pose précis
- Aucun couple de réaction
- Porte outil
- Léger et facile à utiliser
- Flexibilité
- S'utilise avec les outils de pose électriques et pneumatiques
- Changement d'outil rapide
- Rotation à 360°
- Palier à rouleaux, pour déplacements légers et sans à coup
- Station de travail réglée et fiable

Outils de pose **QUICKSERT® Hex et Plus**

Mandrin manuel

Le mandrin d'installation pour les QUICKSERT® Plus et Hex a un entraînement 1/4" hexagonal selon la norme DIN 3126 E 6.3/DIN ISO 1173.

Vos avantages :

- Pour pose rapide avec entraînement hexagonal
- Extraction rapide après l'installation, pas besoin de dévissage.

Mandrin manuel pour production en petite série ou adaptable à l'outil de pose pneumatique ou visseuse sur batterie (type P-S 1216) pour production en petite à moyenne série

QUICKSERT® Hex auto-taraudeur et QUICKSERT® Plus - mandrin manuel

d	Code article
M 4	1467 020 5040
M 5	1467 020 5050
M 6	1467 020 5060
M 8	1467 020 5080



Outils de pose

Type P-S 1216

Pour pose rapide de **QUICKSERT® Hex** et **QUICKSERT® Plus**

Bague de retenue en plastique pour protéger les surfaces des composants

Données techniques :

Vitesse de rotation sans charge : 950 min⁻¹ à p = 6,3 bar
réglable avec pression d'air

Consommation d'air : 5,5 L/s à p = 6,3 bar

Couple : M = 1,2 – 5,5 Nm
réglable à l'infini
embrayage de coupure

Porte-outil : mandrin rapide
1/4" hexagonal
avec palier radial
pour mandrin de pose

Poids : 0,8 kg

Référence : **4160 180 0010 = visseuse seule**



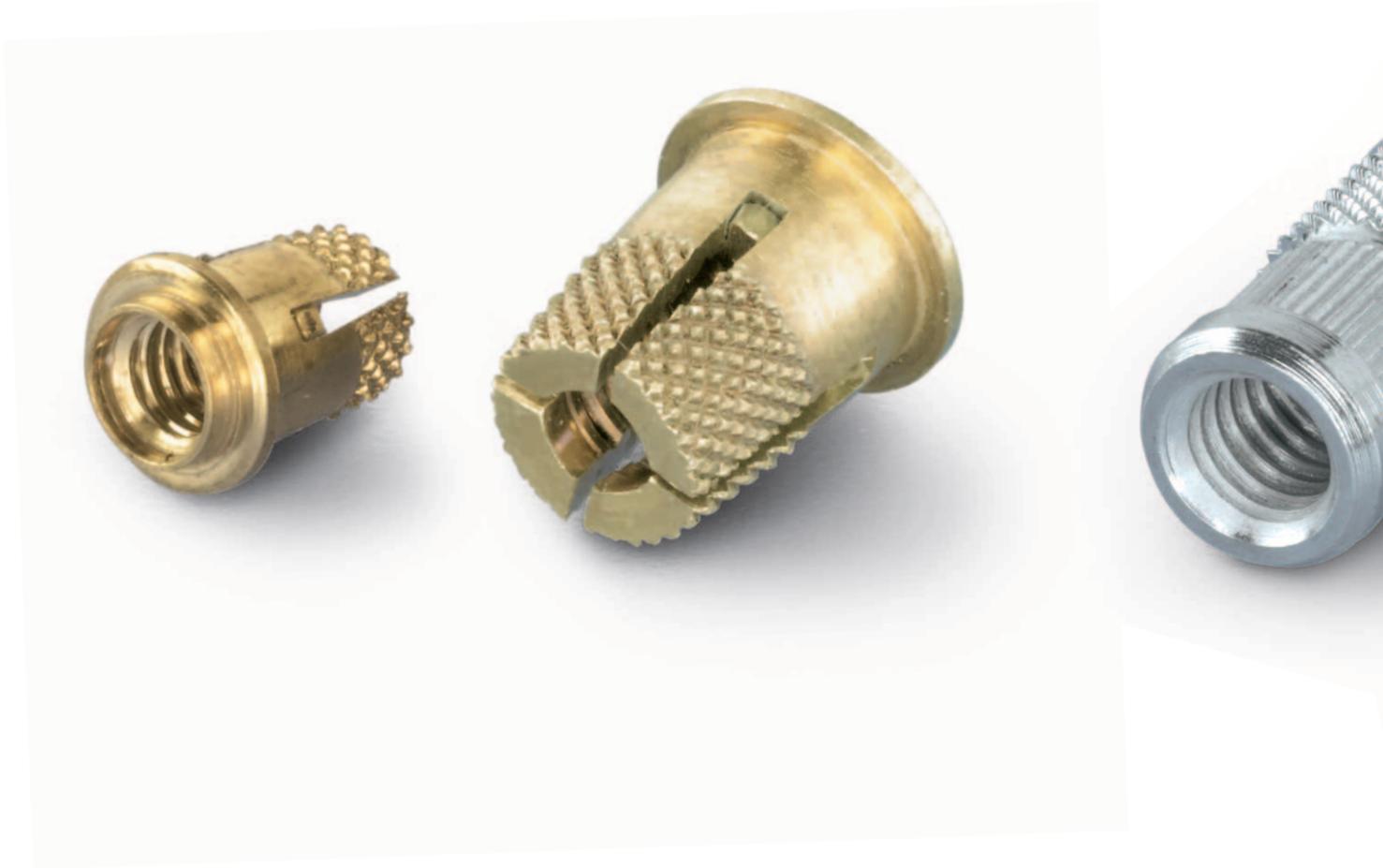
E-PSG 256 Quick Exchange – changement rapide de différentes tailles sans perte de performance

Avec ces outils d'installation électrique, BÖLLHOFF établit de nouvelles normes pour les industries exigeantes.

Vous êtes intéressé ? N'hésitez pas à nous contacter.



Nous serons heureux de vous proposer également une pose automatisée.
N'hésitez pas à nous contacter.



AMTEC® – Inserts filetés haute résistance à l'usure, pour plastiques.	5
Avantages	5
Guide de choix des inserts filetés AMTEC®	6
Guide de choix des techniques de pose	7

Variantes

Inserts filetés pour une pose par conduction thermique

HITSERT® 2.	10
HITSERT® Screwlock	12
HITSERT® 3.	13
HITSERT®	14
SONICSERT®.	16

Techniques de pose	20
Equipements de pose	21

Inserts filetés pour une pose par vissage auto-taraudeur

QUICKSERT®.	26
QUICKSERT® Hex	30
QUICKSERT® Plus.	31

Equipements de pose	33
-------------------------------	----

Inserts filetés pour une pose par expansion

EXPANSIONSERT 1	38
EXPANSIONSERT 2	40
SPREDSERT® 1	41
SPREDSERT® 2	42
SPREDSERT® 1 et 2 Données techniques	43
SPREDSERT® avec collerette	45
QUICKSERT® Type 1230	46

Equipements de pose	48
-------------------------------	----

Exemples d'applications	50
-----------------------------------	----





Vos avantages

- Insert fileté universel pour composants thermodurcissables et thermoplastiques
- Taraudage à haute résistance
- Pose rapide et économique

Le principe

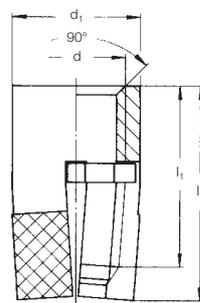
L'insert fileté EXPANSIONSERT1 se compose d'un corps à empreinte cruciforme verticale avec un taraudage, des moletages croisés externes et une plaque d'expansion. Lors de la pose de l'insert fileté dans le logement, la section moletée est poussée par a pression descendante sur la plaque d'expansion, ce qui provoque son ancrage.



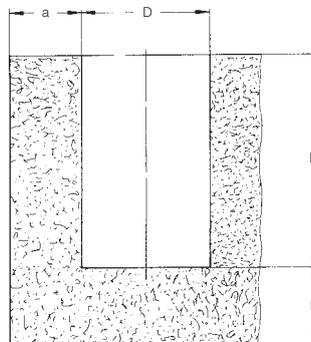
Données techniques

Matériau : **laiton Cu Zn 38 Pb 2** (conforme à la norme EU 2000/53) / **Cu Zn 39 Pb 3**

Type 0230
EXPANSIONSERT 1 Standard



Logement^①



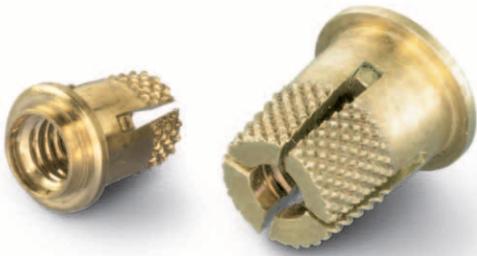
Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 48-49

d	Code article	d ₁	l	l _{1 min.}	D ^{+0,1①}	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

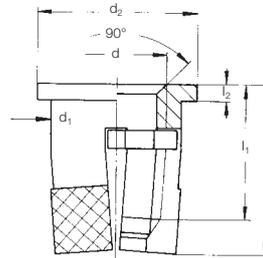
Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservés. Faible quantité sur demande. Toutes les mesures sont en mm.

① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

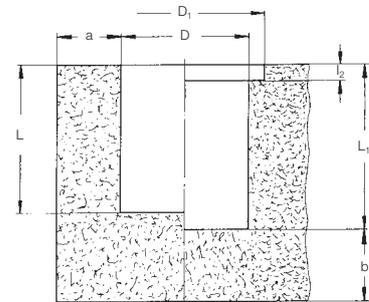
Autres dimensions et besoins spécifiques : nous consulter.



Type 0231^①
EXPANSIONSERT 1 Flansch



Logement^①



Données techniques

Pour machines et outils de pose, se référer à la page 48

d	Code article	l	d ₁	d ₂	l _{1 min.}	l ₂	D ^{+0,1①}	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

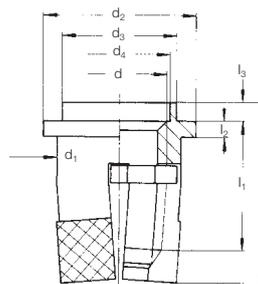
Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservés. Faible quantité sur demande. Toutes les mesures sont en mm.

^① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

La collerette offre une surface d'appui importante et réduit les pressions de surface.

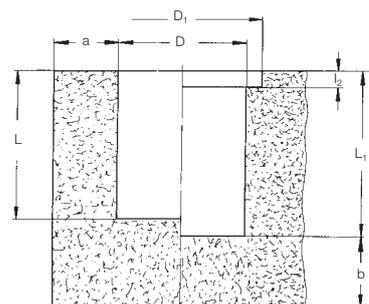
Autres dimensions et besoins spécifiques : nous consulter

Type 0232
EXPANSIONSERT 1 Clinché



Logement^①

(mêmes dimensions que le type 0231)



La collerette évasée est conçue pour le centrage ou le sertissage de lames de contact.

Pour machines et outils de pose, se référer à la page 48

d	Code article	l	d ₁	d ₂	d _{3 max.}	d ₄	D ^{+0,1①}	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

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservés. Faible quantité sur demande. Toutes les mesures sont en mm.

^① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

Autres dimensions et besoins spécifiques : nous consulter

Variantes – Inserts filetés pour pose par expansion **EXPANSIONSERT 2**



Vos avantages

- Convient pour résine réactive, polyuréthane, élastomères et mousses haute densité intégrées, matériaux composites avec des dérivés du bois
- Filetage résistant à l'usure, haute résistance
- Pose rapide et économique

Le principe

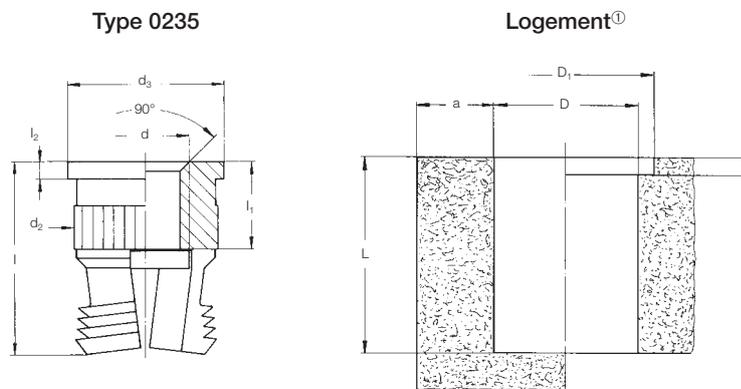
L'insert fileté EXPANSIONSERT 2 se compose d'un corps avec un taraudage, doté d'une collerette et de gorges en surface. Le corps possède une plaque d'expansion captive qui est poussée par la pression ascendante à la pose de l'insert fileté dans le logement, ce qui force l'ouverture de la partie fendue inférieure de l'insert EXPANSIONSERT 2 et provoque l'ancrage de ses crans dans la paroi du trou.

L'insert fileté est donc protégé de manière fiable contre toutes forces d'arrachement et tous types de déformations.



Données techniques

Matériau : acier 1.0718 11 SMnPb 30 galvanisé, chromaté ou laiton **CuZn38Pb2** (conforme à l'UE 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3**.



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 48-49

d	Code article	l	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	D ^{+0,1①}	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

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservés. Faible quantité sur demande. Toutes les mesures sont en mm.
 ① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

Autres dimensions et besoins spécifiques : nous consulter.

Variantes – Inserts filetés pour pose par expansion **SPREDSERT® 1**



Vos avantages

- Convient pour les composants thermoplastiques
- La collerette moletée et les anneaux d'ancrage garantissent une sécurité optimale contre les forces de déformation et les charges de traction
- Blocage par vis

Le principe

L'insert SPREDSERT® 1 s'introduit dans le logement jusqu'à ce que la collerette moletée s'ancre complètement dans le plastique.

Au cours de l'opération, la partie fendue est forcée. La vis force l'ouverture de l'insert SPREDSERT® 1 fixé radialement ce qui provoque la pénétration des anneaux d'ancrage dans le plastique et ainsi une tenue stable de l'insert fileté. On obtient un ajustement serré de la vis par ce processus.

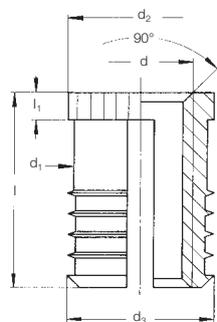
Le couple de serrage doit être augmenté de 10% pour la force d'expansion supplémentaire.



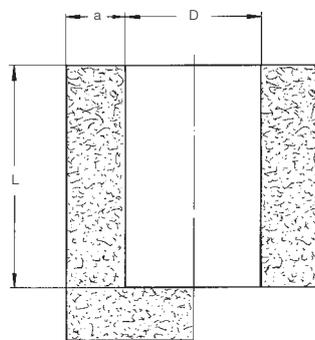
Données techniques

Matériau : **laiton CuZn38Pb2** (conforme à la norme EU 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3**.

Type 0831 – 0833



Logement^①



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 48-49

d	Code article	Nbre d'anneaux d'ancrage	d ₁	d ₂	d ₃	l ^③	l ₁	D ^{+0,1①}	L _{min.}	a _{min.}
M 2	0832 102 0004	3	3,15	3,70	3,6	4,0	0,60	3,2	4,5	2,0
M 2,5	0832 125 0005	3	3,90	4,50	4,4	5,0	0,75	4,0	5,5	2,5
M 3	0832 103 0005	3	3,90	4,50	4,4	5,0	0,75	4,0	5,5	3,0
M 3,5	0832 135 0065	3	4,70	5,30	5,2	6,5	1,00	4,8	7,1	3,2
M 4	0833 104 0008	4	5,35	6,00	5,9	8,0	1,30	5,5	8,7	3,5
M 5	0833 105 0095	5	6,35	7,00	6,9	9,5	1,30	6,5	10,3	4,0
M 6	0831 106 0011	5	7,85	8,50	8,4	11,0	2,00	8,0	12,0	5,0
M 8	0831 108 0013	5	9,50	9,95	9,9	13,0	2,00	9,6	14,0	7,0

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservés. Faible quantité sur demande. Toutes les mesures sont en mm.

① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

③ Longueur de contact de la vis = longueur min. de l'insert (l) + 1p (pas) du filetage.

Autres dimensions et besoins spécifiques : nous consulter.



Vos avantages

- Convient pour les composants thermodurcissables
- La collerette et les moletages croisés garantissent une sécurité élevée contre les déformations et les charges de traction
- Blocage par vis

Le principe

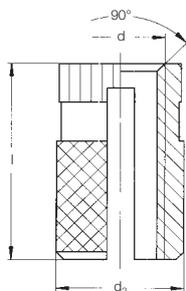
L'insert SPREDSERT® 2 s'introduit dans le logement jusqu'à ce que la collerette moletée s'ancre complètement dans le plastique. Au cours de l'opération, la partie fendue est forcée. La vis force l'ouverture de l'insert SPREDSERT® 2 fixé radialement ce qui provoque la pénétration du moletage croisé dans le plastique et ainsi une tenue stable de l'insert fileté. On obtient un ajustement serré de la vis par ce processus. Le couple de serrage doit être augmenté de 10% pour la force d'expansion supplémentaire.



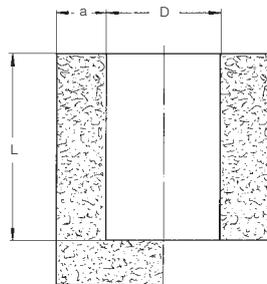
Données techniques

Matériau : **laiton CuZn38Pb2** (conforme à la norme UE 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3**.

Type 0837



Logement^①



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 48-49

d	Code article	l ^③	d ₂	D ^{+0,1①}	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

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservés. Toutes les mesures sont en mm.

① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

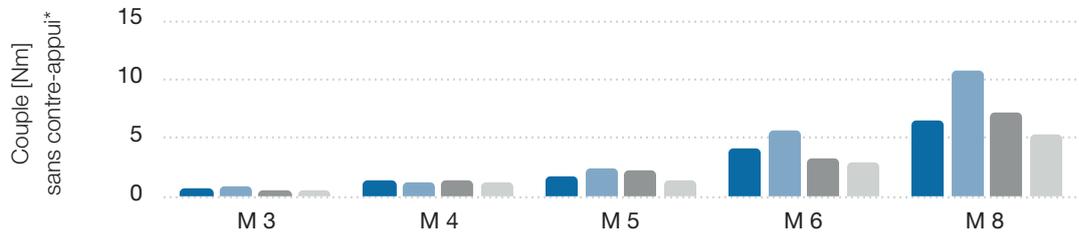
② Faible quantité sur demande .

③ Longueur de contact de la vis = longueur min. de l'insert (l) + 1p (pas) du filetage

Autres dimensions et besoins spécifiques : nous consulter.

Données techniques

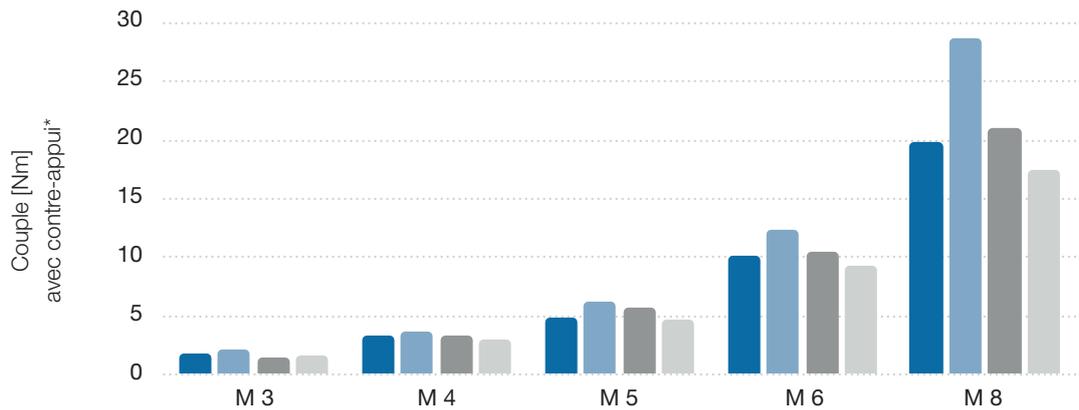
Résistance à la rotation SPREDSERT® 1 et 2 / M 3 à M 8 testés dans différents matériaux



*Valeurs indicatives provenant d'essais en laboratoire où l'assemblage est soumis à une sur-contrainte.

		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
■ ABS	MA [Nm]	0,72	1,35	1,74	4,20	6,60
■ PC	MA [Nm]	0,96	1,32	2,46	5,70	10,80
■ PA	MA [Nm]	0,63	1,44	2,25	3,30	7,20
■ PE/PP	MA [Nm]	0,60	1,26	1,50	3,00	5,40

Toutes les mesures sont en mm.



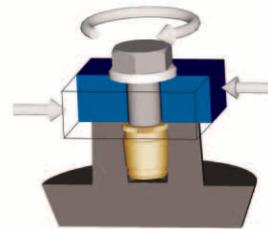
*Valeurs indicatives provenant d'essais en laboratoire où l'assemblage est soumis à une sur-contrainte.

		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
■ ABS	MR [Nm]	1,80	3,30	4,80	10,20	19,80
■ PC	MR [Nm]	2,10	3,66	6,30	12,30	28,80
■ PA	MR [Nm]	1,50	3,36	5,70	10,50	21,00
■ PE/PP	MR [Nm]	1,62	3,00	4,68	9,30	17,40

Toutes les mesures sont en mm.



Couple sans contre-appui (MA[Nm])**



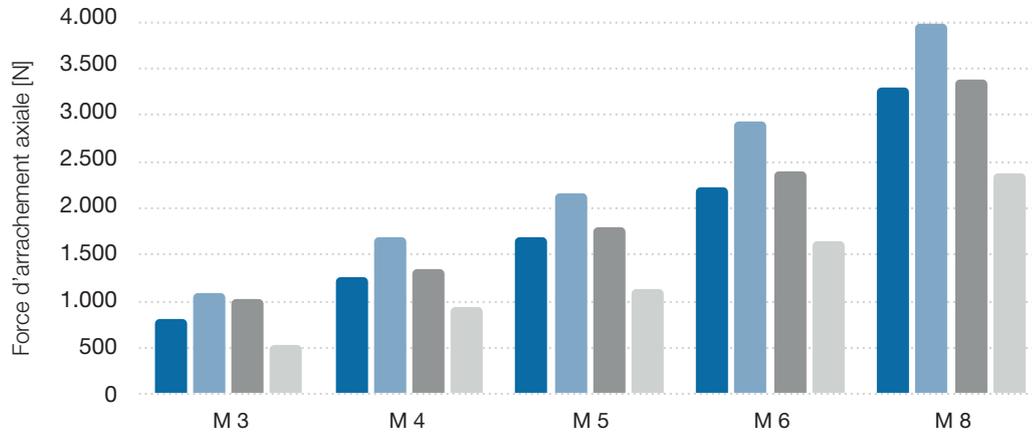
Couple avec contre-appui (MR[Nm])**
Trou traversant selon DIN EN 20273 (moyen)

**Le test MA permet de déterminer des valeurs comparatives. Ce test n'est pas recommandé pour les véritables assemblages vissés.

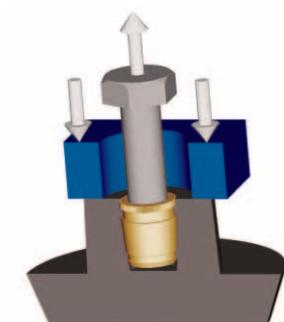
***Les valeurs pour MR sont généralement limitées par la rupture de la vis. Pour la conception avec contre-appui, des couples de serrage de classe 8.8 selon la norme VDI 2230 peuvent être appliqués.

Données techniques

Résistance à l'arrachement SPREDSERT® 1 et 2 / M 3 à M 8 testés dans différents matériaux



		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



Force d'arrachement axiale (FA[N])

Information technique

Les valeurs indiquées sont fournies à titre d'information uniquement. Nous recommandons la réalisation d'un test de pose pour l'application voulue.

Avec les plastiques renforcés par fibres, les caractéristiques de résistance mécanique du matériau non renforcé doivent être adoptées à des fins de sécurité.

En cas d'utilisation d'inserts filetés en laiton dans des plastiques susceptibles de présenter des fissures sous contraintes (par exemple le polycarbonate), nous recommandons un traitement de surface supplémentaire de l'insert fileté (revêtement au nickel ou au zinc).

Les caractéristiques de résistance mécanique des autres inserts filetés sont disponibles sur demande.

Variantes – Inserts filetés pour pose par expansion **SPREDSERT®** avec collerette



Vos avantages

- Pour les composants thermodurcissables et thermoplastiques
- Pose rapide avec outil spécifique
- Filetage à usage intensif dans les trous débouchants
- Blocage par vis

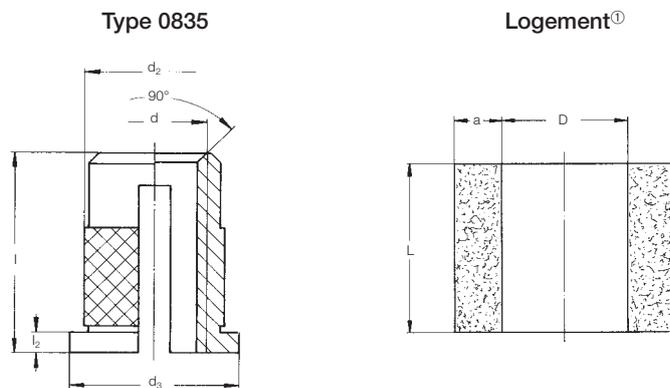
Le principe

L'insert SPREDSERT® avec collerette s'introduit dans un trou débouchant par le dessous jusqu'à ce que la collerette vienne en appui. À ce stade, la partie d'ancrage fendue à moletage croisé est comprimée. L'introduction d'une vis provoque l'ouverture de la partie à moletage croisé de l'insert fileté et ainsi, la pénétration du moletage dans le plastique. La collerette agit comme un épaulement et assure une haute résistance à l'arrachement. On obtient ainsi un ajustement serré de la vis par ce processus. Le couple de serrage doit être augmenté de 10% pour la force d'expansion supplémentaire.



Données techniques

Matériau : **laiton CuZn38Pb2** (conforme à la norme UE 2000/53) / **laiton CuZn39Pb3**.



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 48-49

d	Code article	l ^③	d ₂	d ₃	l ₂	D ^{+0,1①}	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

Filetages métriques ISO conformes DIN 13-6H. Tous droits de modification technique réservés. Faible quantité sur demande. Toutes les mesures sont en mm.

① Valeurs indicatives : suivant la matière du composant. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

③ Longueur de contact de la vis = longueur min. de l'insert (l) + 1p (pas) du filetage

Autres dimensions et besoins spécifiques : nous consulter.



Vos avantages

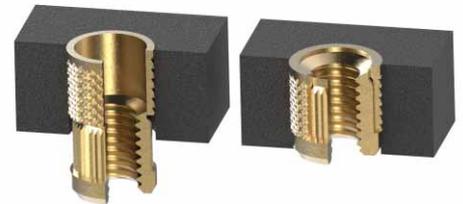
- Pas de profil extérieur coupant
- Pose rapide et économique
- Pose sans usinage dans des logements lisses
- Filetage stable dans des alliages légers
- Filetage stable dans matériaux thermoplastiques et thermodurcissables après extraction du moule
- Recommandé pour une pose avec accès d'un seul côté
- Pour les raccords à vis nécessitant des démontages fréquents
- Pose possible sur des surfaces finies

Le principe

L'insert QUICKSERT® Expansion se visse sur le mandrin fileté tournant de l'outil de pose et s'introduit dans le logement. Ce trou peut être préformé ou usiné avec des forets standards. Il est soit borgne soit débouchant. Grâce à un mouvement de traction axial du mandrin fileté, le QUICKSERT® Expansion se rompt à l'endroit

prédéfini entre le manchon d'ancrage et la partie filetée. La partie filetée entre dans le manchon d'ancrage, ce qui provoque l'expansion du moletage dans le logement.

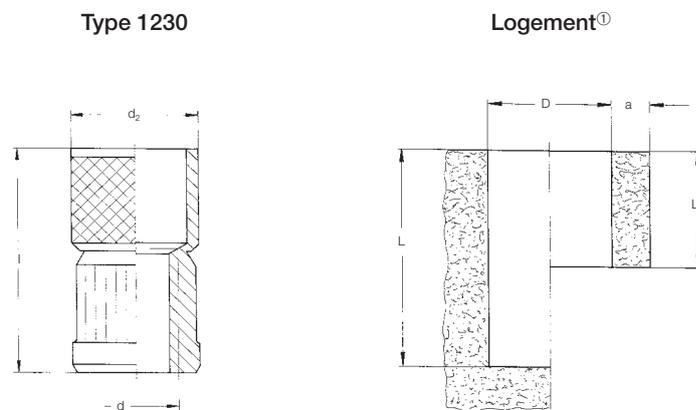
L'insert fileté est ainsi bien ancré. Les résistances au couple et à l'arrachement de l'insert fileté sont assurées.



Données techniques

Matériau : 11SMn Pb 30+c, revêtement A2J ISO 4042 sans Cr VI

- **laiton Cu Zn 38 Pb 2** (conforme à la norme EU 2000/53) / **laiton Cu Zn 39 Pb 3**



Pour machines et outils de pose, se référer aux pages 48-49

d	Acier Code article	Laiton Code article	Longueur totale l	Longueur utile totale l ₁	Moletage ø d ₂	Logement			
						D ^{+0,1} Ⓢ	L _{min}	a _{2min}	a
M 3	1230 003 0048	1230 103 0048	8,0	4,8	5,5	5,5	8,8	4,8	2,0
M 4	1230 004 0063	1230 104 0063	10,5	6,3	6,5	6,5	11,8	6,3	2,0
M 5	1230 005 0082	1230 105 0082	13,5	8,2	7,5	7,5	15,2	8,2	2,5
M 6	1230 006 0098	1230 106 0098	16,0	9,8	9,0	9,0	18,8	9,8	3,0
M 8	1230 008 0115	1230 108 0115	19,0	11,5	12,0	12,0	21,0	11,5	4,0

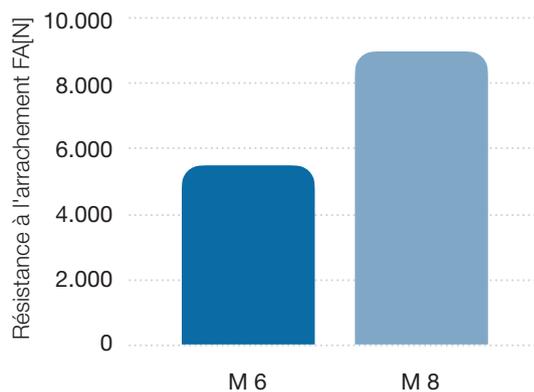
Faible quantité sur demande. Toutes les mesures sont en mm.

Les inserts filetés en laiton sont recommandés pour les poses dans les plastiques. Longueurs spéciales en plus des diamètres d'inserts spécifiques et autres matériaux ; nous consulter

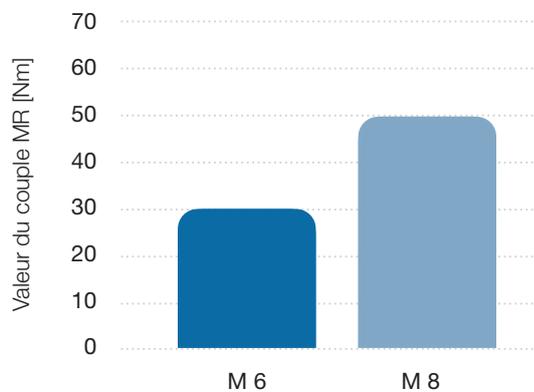
Ⓢ Valeurs indicatives : suivant la matière de la pièce. A modifier après tests de pose, si nécessaire.

** L'insert doit être testé pour les matériaux susceptibles de présenter des fissures sous contraintes (par exemple PC, PPO).

Résistance à l'arrachement QUICKSERT® Expansion type 1230 / M 6 à M 8 testés dans PA 6.6 GF



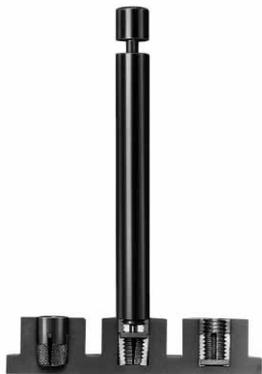
Valeurs du couple QUICKSERT® Expansion type 1230 / M 6 à M 8 testés dans PA 6.6 GF



Appareils de pose - outils manuels

EXPANSIONSERT 1, EXPANSIONSERT 2, SPREDSERT® 1 et 2

Mandrin de serrage pour pose manuelle d'inserts filetés EXPANSIONSERT 1 et EXPANSIONSERT 2



	EXPANSIONSERT 1 Standard Code article	EXPANSIONSERT 1 Collerette / Clinch Code article	EXPANSIONSERT 2 Code article	SPREDSERT® Code article
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	–	–	–
M 5	0250 005 0011	0253 005 0085	0254 105 0011	0851 105 0000
	0250 005 0008	–	–	–
M 6	0250 006 0125	0253 006 0011	0254 106 0125	0851 106 0000
M 8	0250 008 0016	–	–	0851 108 0000

Outils semi-automatiques

EXPANSIONSERT 1, EXPANSIONSERT 2

L'outil peut être intégré dans des presses à levier manuel ou d'autres systèmes de presse.

■ Pour production de petite à moyenne série



**EXPANSIONSERT 1,
EXPANSIONSERT 2**



Exemple d'outil de pose

d	EXPANSIONSERT 1 Standard Code article	EXPANSIONSERT 1 Collerette / Clinch Code article	EXPANSIONSERT 2 Code article
M 2,5	–	0263 025 0006	–
M 3	0260 003 0065	0263 003 0006	0264 103 0008
M 3,5	0260 035 5008	0263 035 0075	0264 103 5008
M 4	0260 004 0095	0263 004 0075	0264 104 0095
	0260 004 0008	–	–
M 5	0260 005 0011	0263 005 0085	0264 105 0011
	0260 005 0008	–	–
M 6	0260 006 0125	0263 006 0011	0264 106 0125
M 8	–	–	–
M 10	–	–	–

Appareils de pose – **QUICKSERT®** Expansion
Machine de pose oléo-pneumatique

L'appareil de pose P 2005 permet une pose rapide et sûre.

■ Pour production en moyenne ou grande série

Code article : 2361 550 6000



Designation	Code article
Tige	2361 13x x020
Enclume	2361 13x x030

xx = taille de l'écrou en dimension métrique,
Exemple : M6 = 06 pour QUICKSERT® M6.

Exemples de domaines d'application

Industries diverses :

Production

- Conduits d'évacuation

Commerces

- Eclairage du bar

Filtration

- Fixation des cadres de filtres

Médical

- Dyaliseur

Électronique

- Fixation de bandes décoratives pour téléviseurs
- Fixation de haut-parleurs

Ingénierie mécanique

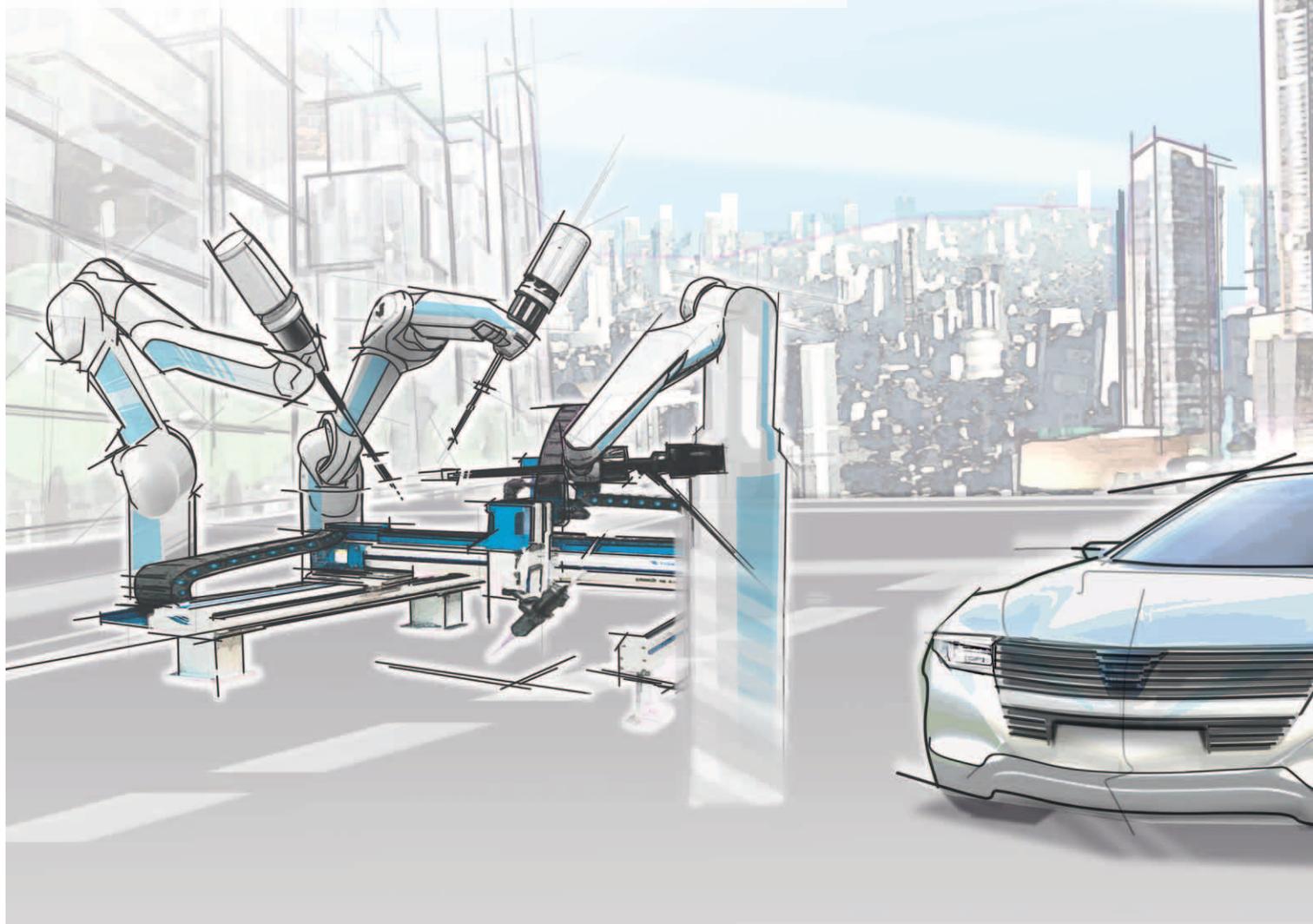
- Couvrerles de filtres à particules diesel

Grues

- Revêtement de cabines

Chariots élévateurs

- Assemblages électroniques



Solutions spéciales



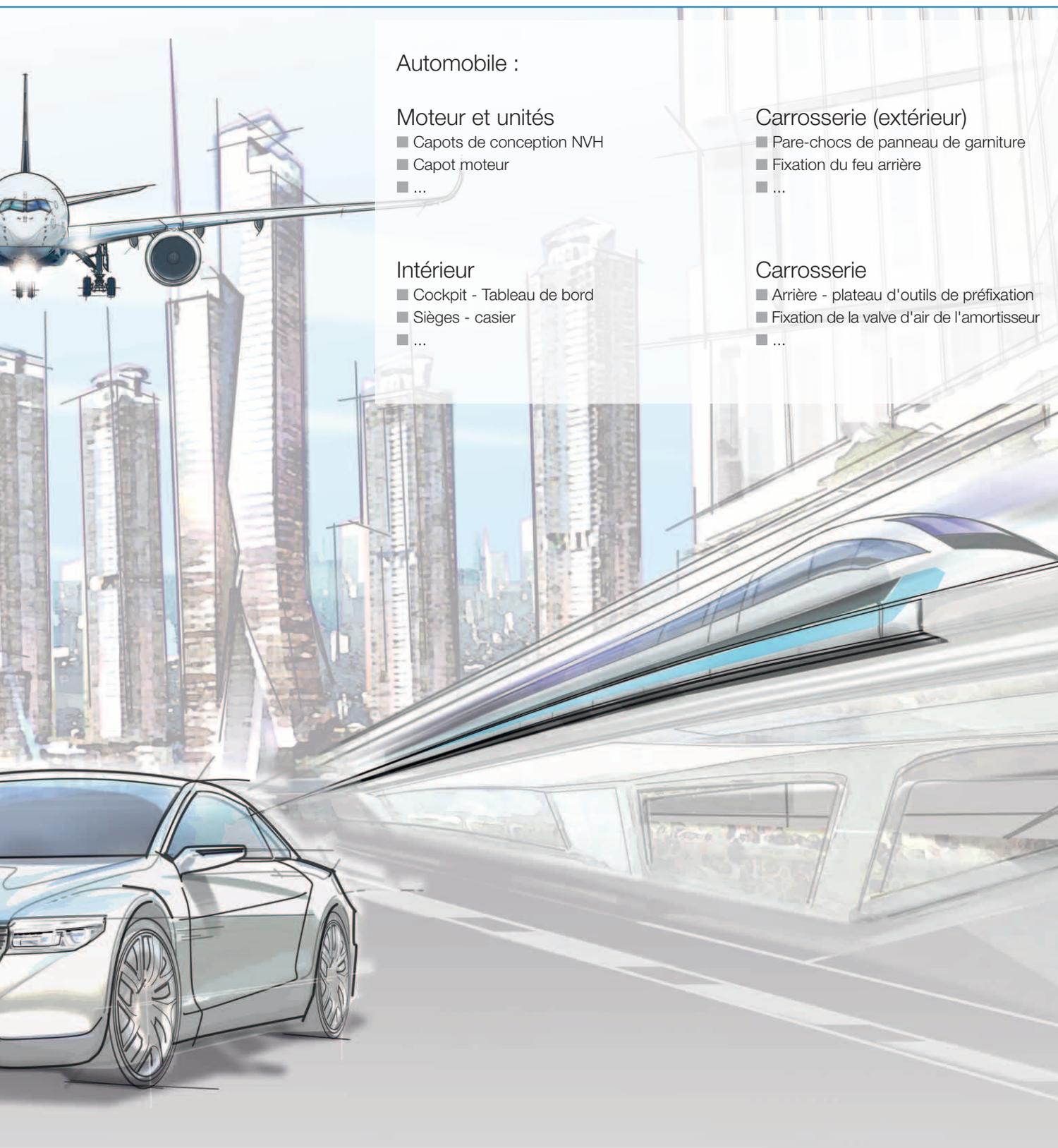
Raccord de tuyau HITsert® avec joint torique résistant à la chaleur



Pièce spéciale sur mesure, argenté



Insert étanche avec joint torique résistant à la chaleur



Automobile :

Moteur et unités

- Capots de conception NVH
- Capot moteur
- ...

Intérieur

- Cockpit - Tableau de bord
- Sièges - casier
- ...

Carrosserie (extérieur)

- Pare-chocs de panneau de garniture
- Fixation du feu arrière
- ...

Carrosserie

- Arrière - plateau d'outils de préfixation
- Fixation de la valve d'air de l'amortisseur
- ...



EXPANSIONSERT 1
avec collerette hexagonale / laiton



QUICKSERT® Expansion
insert à expansion avec collier / acier



HITSERT® 3 raccordement
de tuyaux / laiton

BÖLLHOFF



Groupe Böllhoff

Partenaire innovant dans la technologie de fixation, les solutions d'assemblage et leur logistique.

Vous trouverez les coordonnées de nos sites dans le monde entier sur www.bollhoff.fr.

Passion for successful joining.

Rue Archimède | Z.I. de l'Albanne | CS 40068 | F-73493 La Ravoire Cedex
Tél : +33 4 79 96 70 00 | Fax : +33 4 79 96 70 11 | info_fr@bollhoff.com | www.bollhoff.fr

Sous réserve de modifications techniques.
Reproduction même partielle, autorisée exclusivement sur autorisation.
Droits déposés à respecter suivant la norme ISO 16016.