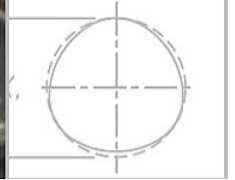
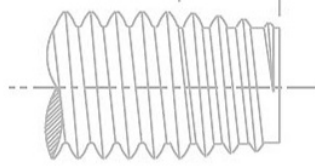
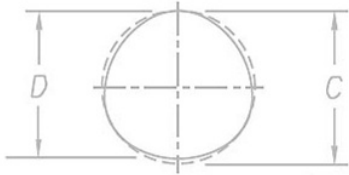


# TAPTITE 2000<sup>®</sup> Schrauben



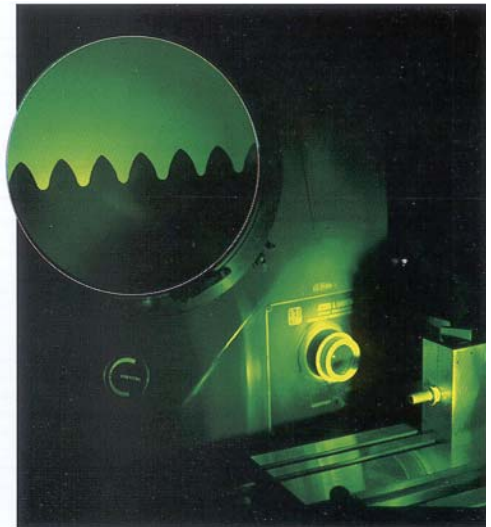
Leaders in Lowering The Cost of Assembly

# TAPTITE 2000® Schrauben

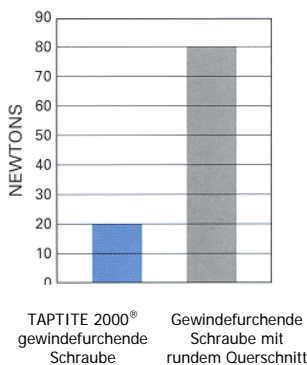


Die Technologie der TAPTITE 2000® Schrauben verbindet zwei einmalige Konzepte miteinander und hebt die Leistungsfähigkeit der Schrauben auf neue Ebenen. TAPTITE 2000® Schrauben bieten den Endverbrauchern noch bessere Möglichkeiten um die Gesamtkosten von Schraubverbindungen zu verringern.

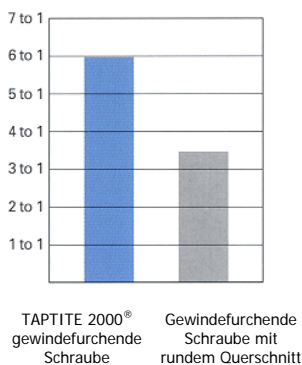
TAPTITE 2000® Schrauben sind so konstruiert, dass sie die Vorteile der früheren TAPTITE® - Schrauben mit einer neuen Gewindeform – dem Gewinde mit dem Radiusprofil – verbinden. Bei dem Gewinde mit Radiusprofil wurde das bewährte Trilobularprinzip beibehalten. Das Ergebnis ist eine neue Generation von TAPTITE 2000® Schrauben, die hervorragende mechanische, verbindungstechnische und ergonomische Charakteristiken aufweisen, welche von keiner anderen Technologie übertroffen werden.



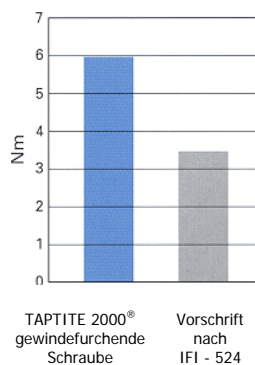
**Geringerer Anpressdruck**  
TAPTITE 2000® Schrauben benötigen einen geringen axialen Anpressdruck um das Gewindeformen einzuleiten.



**Grösseres Verhältnis vom Versagen zum Einschrauben**  
Das grössere Verhältnis vom Versagen zum Einschrauben der TAPTITE 2000® Schrauben ist gleichmässiger und man hat gewissermassen einen eingebauten Sicherheitsfaktor gegen Ueberdrehen.



**Selbstsicherndes Weiterdrehmoment**  
Durch die Trilobularform der TAPTITE 2000® Schrauben ergibt sich beim Einschrauben ein selbstsicherndes Weiterdrehmoment. Die Grafik zeigt einen Vergleich zwischen der TAPTITE 2000® Schraube und einer Vorschrift für Sicherheitsschrauben nach IFI - 524.



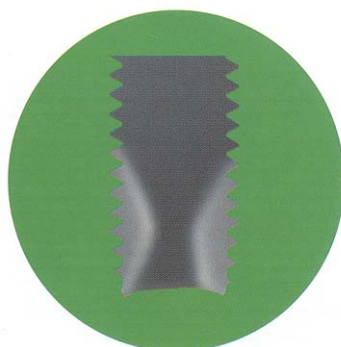
**TAPTITE 2000® Wärmebehandlung**  
TAPTITE 2000® Schrauben haben eine gute Leistung im grossen Abmessungsbereich und bei grossen Einschraubtiefen. In der Vergangenheit konnte man die Vorteile der Einsparung von Verschraubungskosten bei der Verwendung von ein-satzgehärteten gewindefurchenden Trilobularprodukten im grösseren Abmessungsbereich nicht nutzen. Jetzt sind TAPTITE 2000® Schrauben in drei verschiedenen Arten von Wärmebehandlung verfügbar: CORFLEX®-'I', CORFLEX®-'N' und ein-satzgehärtet. Dadurch können die Schrauben in einem grösseren Anwendungsgebiet eingesetzt werden.

**CORFLEX®-'I' Wärmebehandlung**  
CORFLEX®-'I' – TAPTITE 2000® Schrauben sind vergütet entsprechend der Vorschrift für metrische Festigkeitsklassen 8.8, 9.8, 10.9 oder dazwischenliegender Werte. Die gewindefurchende Zone ist zusätzlich induktiv gehärtet um Gewinde in ungeschliffene Muttern formen zu können. Durch die CORFLEX®-'I' – Wärmebehandlung können TAPTITE 2000® Schrauben in grosse Bauteile verschraubt werden, mit der gleichen Festigkeit, Dehnung und Zähigkeit wie Normschrauben der entsprechenden Festigkeitsklassen und dadurch Einsparungen von Verschraubungskosten erzielen. Die CORFLEX®-'I' – Wärmebehandlung entsprechend der Festigkeitsklasse 10.9 ist Standard für TAPTITE 2000® Schrauben ab Nenndurchmesser M6.

**CORFLEX®-'N' Wärmebehandlung**  
CORFLEX®-'N' – TAPTITE 2000® Schrauben werden vergütet nach Vorschrift für die Festigkeitsklasse 10.9. CORFLEX®-'N' – Produkte sind dafür vorgesehen um in weiche Materialien wie Aluminium- oder Zinklegierungen eingesetzt zu werden. Die CORFLEX®-'N' – Wärmebehandlung kann für alle TAPTITE 2000® Abmessungen angewendet werden, die in Aluminium- oder Zinklegierungen eingeschraubt werden sollen.

**Einsatzhärtung:** Einsatzhärtung ist die Standardwärmehandlung bei allen TAPTITE 2000® Schrauben bis zum Nenndurchmesser M5.

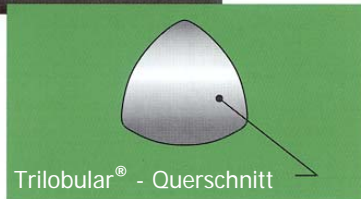
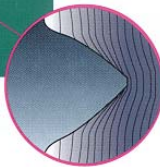
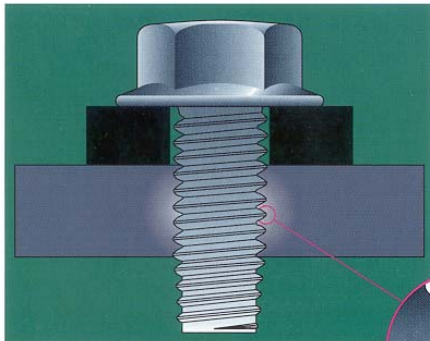
Hinweis : Die Grafiken für Anpressdruck und Verhältnis vom Versagen zum Einschrauben basieren auf durchschnittlichen Testergebnissen von M8 gewindefurchenden Schrauben, die in Schweissmuttern mit Kernlochdurchmessern von 7,45 mm eingeschraubt wurden. Weiterdrehmoment- Test nach IFI – 524.



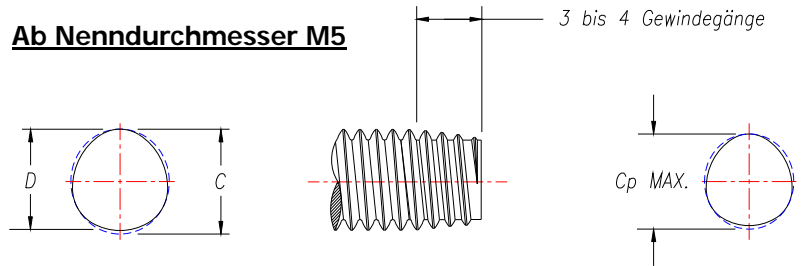
**Wärmebehandelt für extra Zähigkeit**  
Im geätzten Längsschnitt – Schliffbild sieht man den präzisen halbmondförmigen Bereich einer CORFLEX®-'I' induktiv gehärteten Schraube.



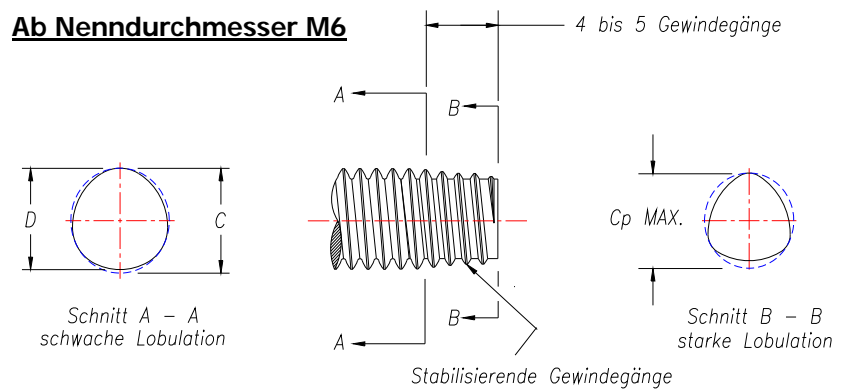
# TAPTITE 2000® Schrauben



## Ab Nenndurchmesser M5



## Ab Nenndurchmesser M6



## Vorteile der TAPTITE 2000® Schrauben

- "Ergonomisch" freundlich
- "Montage" freundlich
- Hohe Vibrationsbeständigkeit
- Ausgezeichnetes achsiales Ausrichtungsvermögen
- Geringer Anpressdruck
- Grosses Verhältnis vom Versagen zum Einschrauben
- Hohes Weiterdrehmoment
- Hervorragende Beziehung zwischen Anziehmoment und Vorspannkraft

Length Tolerance - Metric per ANSI B18.6.7M	
Nominal Screw Length	Tolerance on Length
to 3mm inclusive	±0,2
over 3 to 10mm inclusive	±0,3
over 10 to 16mm inclusive	±0,4
over 16 to 50mm inclusive	±0,5
over 50mm	±1,0

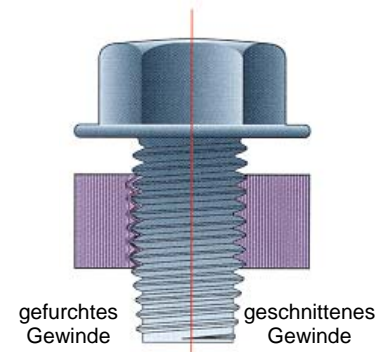
Nenngrösse (mm)	Schraubenabmessungen				Kuppe Cp Max
	C		D		
	Max	Min	Max	Min	
MR0,8 x 0,20	0,800	0,770	0,780	0,745	0,680
MR1,0 x 0,25	1,000	0,955	0,975	0,924	0,850
MR1,2 x 0,25	1,200	1,155	1,175	1,124	1,050
MR1,4 x 0,30	1,405	1,355	1,375	1,317	1,230
MR1,6 x 0,35	1,61	1,53	1,58	1,49	1,40
MR1,8 x 0,35	1,81	1,73	1,78	1,69	1,60
MR2,0 x 0,40	2,01	1,93	1,97	1,88	1,77
MR2,2 x 0,45	2,21	2,12	2,17	2,06	1,95
MR2,5 x 0,45	2,52	2,43	2,48	2,37	2,25
MR3,0 x 0,50	3,02	2,93	2,97	2,87	2,72
MR3,5 x 0,60	3,52	3,42	3,46	3,35	3,17
MR4,0 x 0,70	4,02	3,92	3,95	3,83	3,61
MR4,5 x 0,75	4,52	4,41	4,45	4,32	4,08
MR5,0 x 0,80	5,02	4,91	4,94	4,81	4,55
MR6,0 x 1,00	6,03	5,90	5,93	5,78	5,38
MR7,0 x 1,00	7,03	6,90	6,93	6,78	6,38
MR8,0 x 1,25	8,03	7,87	7,91	7,71	7,23
MR9,0 x 1,25	9,03	8,87	8,91	8,71	8,23
MR10 x 1,50	10,03	9,85	9,88	9,66	9,08
MR12 x 1,75	12,04	11,83	11,87	11,61	10,92
MR14 x 2,00	14,04	13,81	13,84	13,56	12,77
MR16 x 2,00	16,04	15,81	15,84	15,56	14,76
MR18 x 2,50	18,04	17,76	17,79	17,45	16,46
MR20 x 2,50	20,04	19,76	19,79	19,45	18,45

# TAPTITE 2000® Schrauben



## Empfohlene Kernlochdurchmesser

für TAPTITE 2000® Schrauben bei verschiedenen Gewindeüberdeckungsgraden (in %)



Nenngrösse (mm)	Gewindeüberdeckung (%)													
	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35
PILOT HOLE SIZES														
MR2,5 x 0,45	2,21	2,22	2,24	2,25	2,27	2,28	2,29	2,31	2,32	2,34	2,35	2,37	2,38	2,40
MR3 x 0,5	2,67	2,69	2,71	2,72	2,74	2,76	2,77	2,79	2,80	2,82	2,84	2,85	2,87	2,90
MR3,5 x 0,6	3,11	3,13	3,15	3,17	3,19	3,21	3,23	3,25	3,27	3,29	3,30	3,32	3,34	3,36
MR4 x 0,7	3,54	3,57	3,59	3,61	3,64	3,66	3,68	3,70	3,73	3,75	3,77	3,79	3,80	3,84
MR4,5 x 0,75	4,01	4,04	4,06	4,09	4,11	4,13	4,16	4,18	4,21	4,23	4,26	4,28	4,30	4,33
MR5 x 0,8	4,48	4,51	4,53	4,56	4,58	4,61	4,64	4,66	4,69	4,71	4,74	4,77	4,79	4,82
MR6 x 1,0	5,35	5,38	5,42	5,45	5,48	5,51	5,54	5,58	5,61	5,64	5,67	5,71	5,74	5,77
MR7 x 1,0	6,35	6,38	6,42	6,45	6,48	6,51	6,54	6,58	6,61	6,64	6,67	6,71	6,74	6,77
MR8 x 1,25	7,19	7,23	7,27	7,31	7,35	7,39	7,43	7,47	7,51	7,55	7,59	7,63	7,67	7,72
MR10 x 1,5	9,03	9,07	9,12	9,17	9,22	9,27	9,32	9,37	9,41	9,46	9,51	9,56	9,61	9,66
MR12 x 1,75	10,86	10,92	10,98	11,03	11,09	11,15	11,2	11,26	11,31	11,37	11,43	11,49	11,55	11,60

Beispiel : Der schattierte Bereich zeigt, dass eine M5 Schraube, die in ein Kernloch mit Durchmesser von 4,58 mm eingeschraubt wird, eine Gewindeüberdeckung von 80% hat. Da die oben angegebenen Werte auf einem linearen Verhältnis zwischen Kernlochdurchmesser und prozentualer Gewindeüberdeckung basieren, vermindert sich die Genauigkeit der Kernlochdaten ab einem Gewindeüberdeckungsgrad von weniger als 70% .

Hinweis : Diese Kernlochdurchmesser sind unter Verwendung von Standard-Schraubendurchmesser, basierend auf einer US – Gewindetiefe von 0,6495 mal Gewindesteigung berechnet. Für Kernlochtoleranzen in Bezug auf den Gewindeüberdeckungsgrad schlagen wir + 5% / -10% auf den angegebenen Wert vor.

Beachten Sie bitte, dass alle angegebenen Werte in den Tabellen dieser Broschüre nur Richtwerte sind.



# TAPTITE 2000® Schrauben

## Empfohlene Kernlochdurchmesser in Stahl für TAPTITE 2000® Schrauben

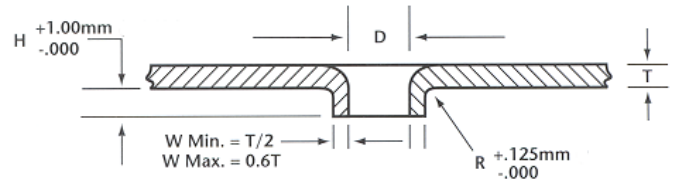
Klassifizierung	Leicht			Mittel			Mittelschwer			Volle Belastung			Erhöht		
Gewinde- überdeckung	90%			80%			70%			65%			60%		
Nenngrösse (mm)	Material- stärke	Kernloch	Bohrer- grösse	Material- stärke	Kernloch	Bohrer- grösse	Material- stärke	Kernloch	Bohrer- grösse	Material- stärke	Kernloch	Bohrer- grösse	Material- stärke	Kernloch	Bohrer- grösse
MR2,5 x 0,45	0,5-0,9	2,24	2,25	0,9-1,5	2,27	#43 2,26	1,5-2,1	2,3	2,3	2,1-2,7	2,31	2,3	2,7-3,5	2,32	2,3
MR3 x 0,5	0,5-1,1	2,71	#36 2,71	1,1-1,7	2,74	2,75	1,7-2,7	2,77	7/64 2,78	2,7-3,3	2,79	7/64 2,78	3,3-4,0	2,8	2,8
MR3,5 x 0,6	0,6-1,4	3,15	1/8 3,18	1,4-2,0	3,19	3,2	2,0-2,9	3,23	3,25	2,9-3,8	3,25	3,25	3,8-4,5	3,27	#30 3,27
MR4 x 0,7	0,8-1,4	3,59	3,6	1,4-2,4	3,64	#27 3,66	2,4-3,3	3,68	3,7	3,3-4,4	3,7	3,7	4,4-5,5	3,73	#26 3,73
MR4,5 x 0,75	0,9-1,7	4,06	#21 4,04	1,7-2,7	4,11	4,1	2,7-3,9	4,16	4,2	3,9-4,9	4,18	4,2	4,9-6,4	4,21	4,2
MR5 x 0,8	1,0-2,1	4,53	4,5	2,1-2,9	4,58	#15 4,57	2,9-4,4	4,64	#14 4,62	4,4-5,9	4,66	4,65	5,9-7,1	4,69	4,7
MR6 x 1,0	1,2-2,4	5,42	#3 5,41	2,4-3,6	5,48	5,5	3,6-4,9	5,55	7/32 5,56	4,9-6,9	5,58	5,6	6,9-8,1	5,61	5,6
MR7 x 1,0	1,4-2,4	6,42	6,4	2,4-4,4	6,48	6,5	4,4-6,5	6,55	F 6,53	6,5-7,7	6,58	6,6	7,7-9,5	6,61	6,6
MR8 x 1,25	1,6-3,1	7,27	7,25	3,1-4,9	7,35	L 7,37	4,6-6,9	7,43	7,4	6,9-8,9	7,47	M 7,49	8,9-10,9	7,51	7,5
MR10 x 1,5	1,9-3,9	9,12	23/64 9,1	3,9-5,9	9,22	9,25	5,9-8,3	9,32	9,3	8,3-10,9	9,37	U 9,35	10,9-12,9	9,41	9,4
MR12 x 1,75	2,4-4,9	10,98	11,0	4,9-7,4	11,09	7/16 11,11	7,4-10,5	11,2	7/16 11,11	10,5-14,5	11,26	11,3	14,5-17,0	11,31	11,3

Klassifizierung : Ein bestimmter Begriff wurde hier verwendet, um die Materialstärke mit dem Schraubendurchmesser in Beziehung zu bringen. Zum Beispiel entspricht die Materialstärke unter dem Begriff " Mittelschwer " 75% vom Schraubendurchmesser.

# TAPTITE 2000® Schrauben



## Empfohlene Kernlochdurchmesser für Blechdurchzüge in Tiefziehblechen für TAPTITE 2000® Schrauben



Materialstärke	0,5 - 0,69	0,7 - 0,99	1,0 - 1,49	1,5 - 2,49	2,5 - 3,0
Schrauben-grösse	Kernlochdurchmesser - D				
MR2,5 x 0,45	2,22	2,23	2,24	---	---
MR3 x 0,5	2,70	2,71	2,72	---	---
MR4 x 0,7	3,57	3,59	3,61	3,64	---
MR5 x 0,8	---	4,53	4,56	4,59	---
MR6 x 1,0	---	5,42	5,45	5,48	5,51
MR8 x 1,25	----	---	7,27	7,31	7,35

Ungefähre Materialstärke "T"										
Kernlochdurchmesser D	0,6 - 1,0		1,0 - 1,2		1,2 - 2,0		2,0 - 2,5		2,5 - 3,0	
	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R
2.00 - 2.55	1,00	0,13	1,00	0,13	1,00	0,15	1,10	0,25	---	---
2.56 - 3.20	1,20	0,13	1,20	0,13	1,20	0,15	1,30	0,25	1,35	0,25
3.21 - 3.80	1,35	0,13	1,35	0,13	1,35	0,15	1,50	0,25	1,60	0,25
3.81 - 4.60	---	---	1,50	0,13	1,55	0,15	1,80	0,25	1,90	0,25
4.61 - 5.60	---	---	1,80	0,13	1,80	0,15	2,30	0,25	2,40	0,25
5.61 - 6.60	---	---	---	---	1,90	0,15	2,55	0,25	2,65	0,25
6.61 - 7.60	---	---	---	---	2,10	0,15	2,95	0,25	3,20	0,25

Blechdurchzüge in Tiefziehblechen verdoppeln fast die Gewindeeingriffslänge für Schrauben in Bezug auf die Ausgangsmaterialstärke.

TAPTITE 2000® Schrauben erreichen dabei fast das doppelte Ueberdrehmoment in Blechdurchzügen und gewährleisten einen maximalen Halt der Verbindung.

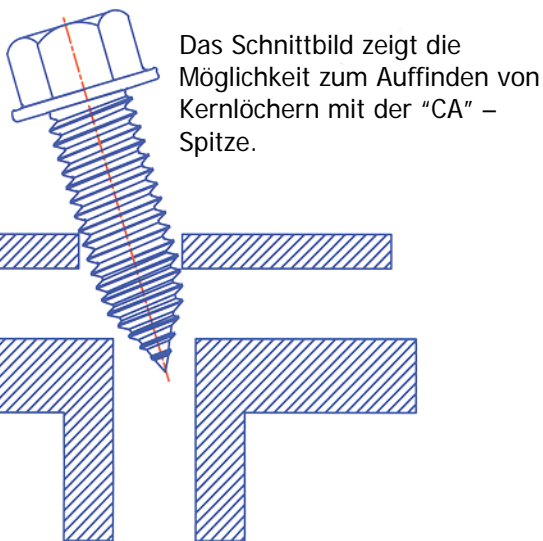
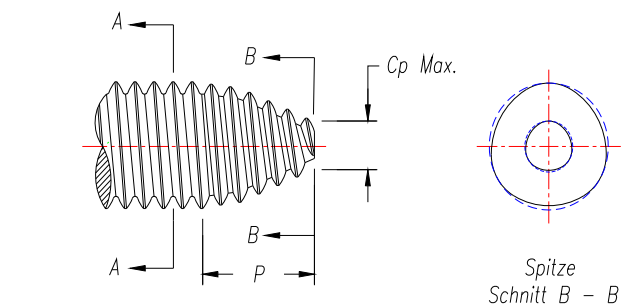
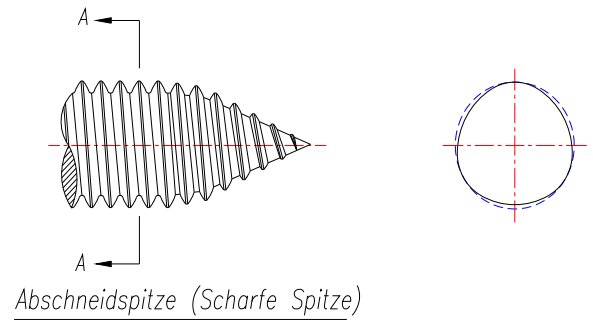
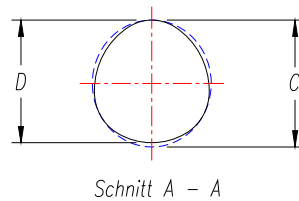
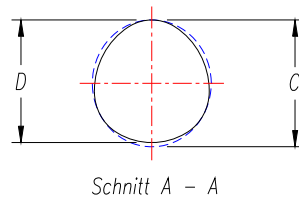
Beispiel : Die Tabelle zeigt für

M4 Schrauben bei einer Materialstärke von 0,75 mm einen empfohlenen Kernlochdurchmesser von 3,59 mm. Das entsprechende Mass "H" ist 1,35 mm und somit die Gesamtschraubtiefe mindestens 2,1 mm.



# TAPTITE 2000<sup>®</sup> CA<sup>™</sup> Schrauben

Die "CA" – Spitze kann als scharfe Spitze oder mit einer leicht verstümmelten Spitze geliefert werden, welches in Situationen erwünscht ist, bei denen die scharfe Spitze eine potentielle Gefahr für elektrische Leitungen, Bauteile oder Montage- und Reparaturpersonal bildet.

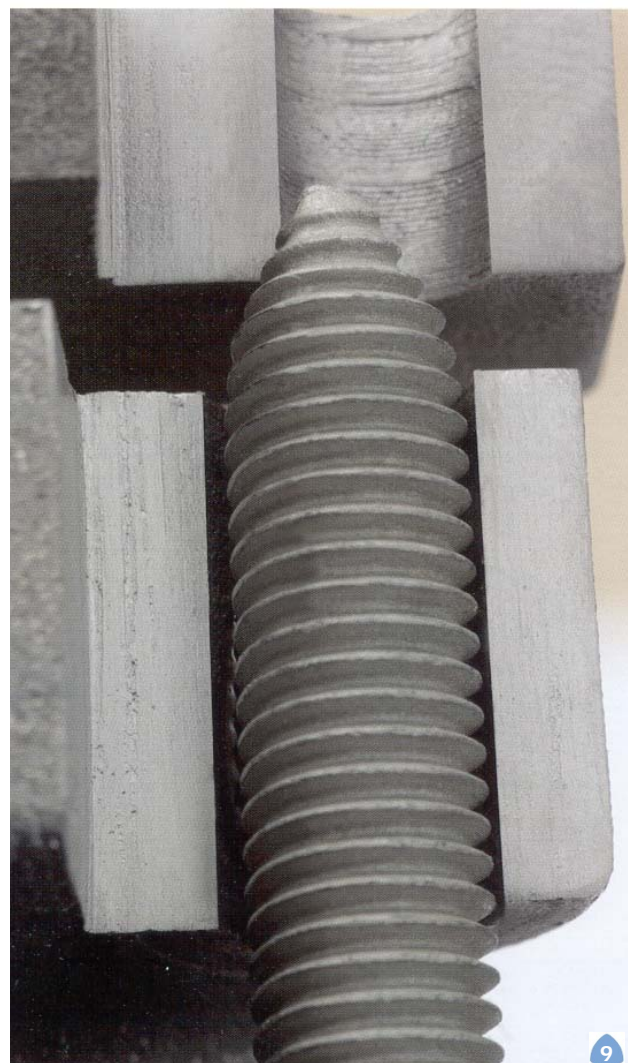


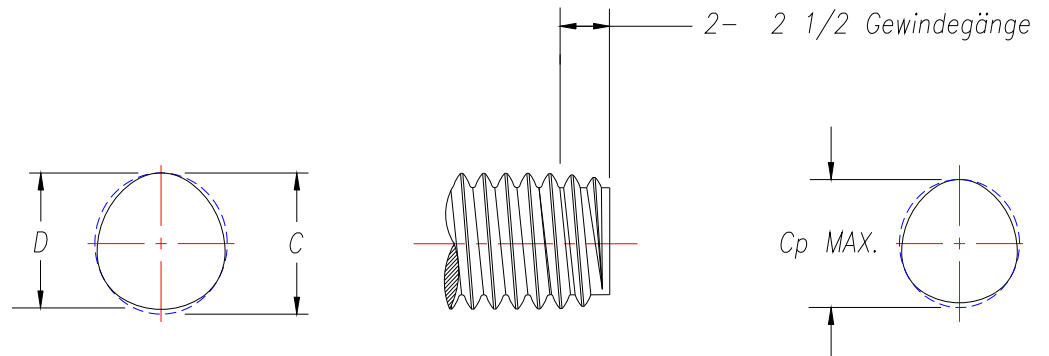
Das Schnittbild zeigt die Möglichkeit zum Auffinden von Kernlöchern mit der "CA" – Spitze.

TAPTITE 2000<sup>®</sup> "CA"<sup>™</sup> Schrauben haben eine Suchspitze, wenn Durchgangslöcher und Kernlöcher versetzt sind.

Die "CA"- Spitze eignet sich ebenfalls gut zum Auffinden von beweglichen Muttern oder bei schwierig zugänglichen Anwendungsfällen.

TAPTITE 2000<sup>®</sup> "CA"<sup>™</sup> - Schrauben können mit jedem unserer Wärmebehandlungsprozesse hergestellt werden. Unsere Standard-Wärmebehandlung ist einsatzgehärtet für Schrauben bis M5 und CORFLEX<sup>®</sup> -'I', induktiv gehärtet, für strukturelle Anwendungsfälle, oder nach Anfrage, oder vergütet CORFLEX<sup>®</sup> -'N' für Anwendungsfälle aus Nichteisenmetallen. Nähere Hinweise auf Seite 2.





TAPTITE 2000® "SP"™ - Schrauben haben eine kürzere Furchzone als Standard TAPTITE 2000® Schrauben um volle Gewindeüberdeckung in Sacklöchern, speziell in Nichteisenmetallen, zu erzielen.

TAPTITE 2000® "SP"™ Schrauben werden hauptsächlich in Aluminium verwendet und werden deshalb als CORFLEX® -'N' - Schrauben wärmebehandelt um die Gefahr der Spannungsriss - Korrosion zu minimieren. Wenn sie in Stahl verschraubt werden sollen, können TAPTITE 2000® "SP"™ Schrauben als einsatzgehärtete Schrauben oder induktiv gehärtet als CORFLEX® -'I' - Schrauben bestellt werden. - Mehr darüber auf Seite 2.

Die kurze Furchzone der TAPTITE 2000® "SP"™ Schrauben erhöht die Länge der vollen Gewinde-Eingriffstiefe in Sacklöchern. Die Vergrößerung der Gewindeeingriffstiefe ist oft ein Kriterium. In vielen Fällen kann dadurch die Ausfallursache vom Ausreißen der Gewindegänge verlagert werden zum Bruch der Schraube, welches bei Druckguss - Bauteilen speziell erwünscht ist. In tiefen Bohrungen kann eine kürzere "SP" Schraube Gewicht und Kosten einsparen.



**Hinweis: "SP" heisst "Short Point"  
(kurze Spitze)**





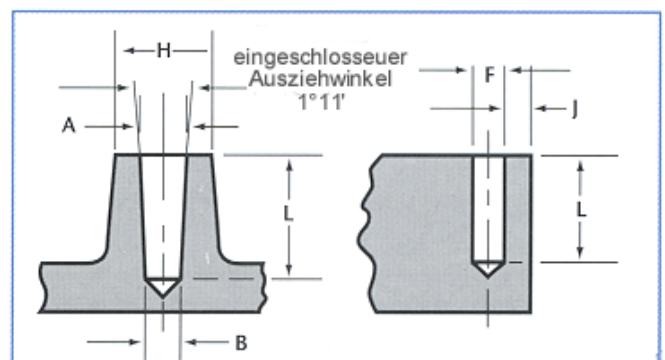
# TAPTITE 2000<sup>®</sup> "SP"<sup>™</sup> Schrauben

## Empfohlene Kernlochdurchmesser für Aluminium-oder Zinkdruckgusslegierungen für TAPTITE 2000<sup>®</sup> "SP"<sup>™</sup> Schrauben

Schrauben- grösse (mm)	Gegossenes Kernloch				gebohrt F	Eingriffs- tiefe L	Augen- durchmesser H	Abstand zum Rand J
	A		B					
	Max.	Min.	Max.	Min.			Min.	Min.
<b>Metric Sizes (mm)</b>								
MR2 x 0,40	1,91	1,83	1,81	1,73	1,82	4,00	3,32	1,0
MR2,5 x 0,45	2,39	2,31	2,28	2,20	2,29	5,00	4,15	1,2
MR3 x 0,5	2,90	2,82	2,76	2,68	2,77	6,00	4,98	1,3
MR3,5 x 0,6	3,31	3,23	3,21	3,13	3,23	7,00	5,81	1,6
MR4 x 0,7	3,82	3,74	3,64	3,56	3,68	8,00	6,64	1,8
MR5 x 0,8	4,80	4,72	4,58	4,50	4,64	10,00	8,30	2,1
MR6 x 1,0	5,74	5,66	5,48	5,40	5,54	12,00	9,96	2,6
MR7 x 1,0	6,78	6,70	6,48	6,50	6,54	14,00	11,62	2,6
MR8 x 1,25	7,69	7,61	7,35	7,27	7,43	16,00	13,28	3,3
MR10 x 1,5	9,64	9,56	9,22	9,14	9,32	20,00	16,60	3,9
MR12 x 1,75	11,59	11,51	11,09	11,01	11,20	24,00	19,92	4,6

**Hinweis:**  
"SP" heisst "Short Point" (kurze Spitze)

Die Mindestlänge der Gewinde-Eindringtiefe sollte gleich dem doppelten Nenndurchmesser der Schraube sein um die mögliche Festigkeit der Schraube zu nützen. Der Kernlochdurchmesser sollte zwischen 65% und 75% Ueberdeckungsgrad liegen um eine optimale Leistung zu gewährleisten.



## TORQUE PERFORMANCE

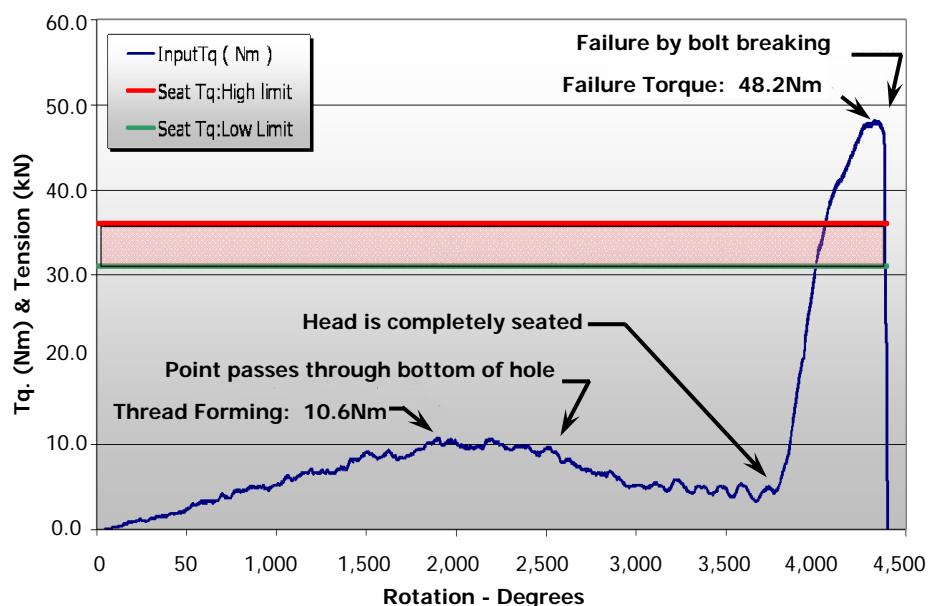
The thread body lobulation and Radius Profile™ thread design of TAPTITE 2000® fasteners provides torque-tension relationships similar to those that are achieved using machine screws.

Screw Size	Plate Thickness	Hole Size	Nearest Drill Size	Thread Forming Torque	Prevailing First Removal	Recommended Assembly Torque	Failure Torque
MR3 x 0,5	1,0	2,71	#36	0,25 - 0,40	0,15 - 0,25	1,00	1,60 - 2,2*
	2,0	2,77	7/64	0,30 - 0,50	0,15 - 0,25	1,00	1,70 - 2,8*
	3,0	2,77	7/64	0,45 - 0,70	0,20 - 0,35	1,60	2,70 - 3,9*†
MR4 x 0,7	2,0	3,64	#27	0,55 - 0,75	0,25 - 0,35	1,80	3,10 - 4,2*
	3,0	3,68	3.7	0,80 - 1,15	0,45 - 0,60	3,30	6,00 - 8,2*
	4,0	3,70	3.7	1,10 - 1,45	0,50 - 0,70	4,30	7,70 - 11*†
MR5 x 0,8	2,5	4,58	#15	1,15 - 1,80	0,50 - 0,70	2,80	5,80 - 8,8*
	3,5	4,64	#14	1,35 - 2,45	0,75 - 1,30	6,00	11,0 - 13,5*
	5,0	4,66	4,65mm	1,80 - 2,70	0,75 - 1,30	7,00	12,9 - 15,5†
MR6 x 1,0	3,0	5,48	5,5mm	1,80 - 2,50	0,50 - 1,00	5,00	9,9 - 14,5*
	4,5	5,55	7/32	2,90 - 4,00	0,75 - 1,30	10,0	17,5 - 23,0*
	6,0	5,58	5,6mm	3,15 - 4,30	0,85 - 1,40	10,0	20,0 - 27,5*†
MR8 x 1,25	4,0	7,35	L	4,30 - 6,30	1,30 - 2,40	20,0	36,0 - 46,0*
	6,0	7,43	7,4	4,95 - 8,50	1,85 - 3,00	28,0	47,0 - 58,0*
	8,0	7,47	M	6,30 - 10,8	3,5 - 5,00	30,0	60,5 - 71,5†
MR10 x 1,5	5,0	9,22	9,2mm	10,0 - 13,5	4,5 - 6,00	30,0	58,0 - 70,0*
	8,0	9,32	9,3mm	12,5 - 17,0	5,0 - 7,50	45,0	88,0 - 100*
	10,0	9,37	U	13,5 - 20,0	6,0 - 10,0	55,0	100 - 115†
MR12 x 1,75	6,0	11,09	7/16	20,5 - 26,0	6,0 - 11,0	60,0	120 - 145*
	9,0	11,20	7/16	22,5 - 28,0	7,5 - 13,0	65,0	125 - 150*
	12,0	11,26	11,3	27,0 - 34,0	11,0 - 17,0	100	190 - 220†

### Notes:

- All torque values - Nm
- Performance was developed using Hex Flange head screws, zinc plated plus wax, driven at low speed under laboratory conditions into cold rolled steel test plates with plain flat steel washers under screw head to absorb tightening.
- Values shown represent the above conditions only and should not be used in lieu of proper application testing. Having a thicker or thinner nut member, harder or softer material, different hole, can all contribute to variations in the torque performance listed.
- Prevailing first removal torque, the torque necessary to remove the screw after the head has been unseated, is an indication of TAPTITE 2000® screws' inherent resistance to loosening under vibration, even without the screw head being seated.

\* Indicates probability nut threads will strip  
 + indicates probability screw will break.





# TAPTITE 2000® Schrauben

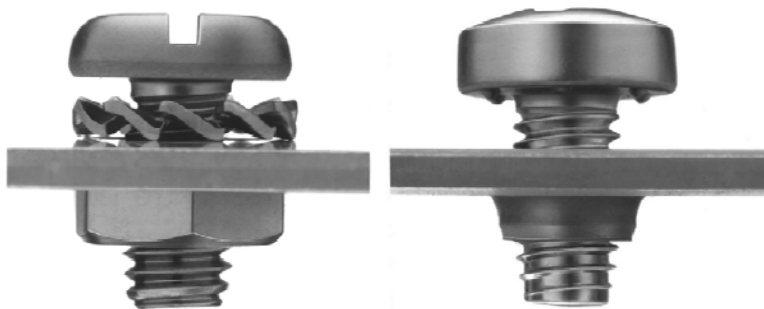
## TAPTITE 2000® Fasteners Reduce the Cost of Assembly

### 2 Major Cost Savings Components Using TRILOBULAR® Fasteners

- Eliminates tapping and tapping related costs
- Eliminates cross threading

### Advantages of Using TAPTITE 2000® Technology

- Reduces overall component cost
- Eases assembly resulting in less operator fatigue
- Speeds up assembly time
- Eliminates the need for add-on locking devices
- Supported by the customer's fastener suppliers
- Supported by REMINC/CONTI and fastener supplier personnel worldwide
- Procurement of TAPTITE 2000® products is available around the world



3 fastening elements  
2 assembly directions  
Manual assembly (complex)  
2 assembly processes

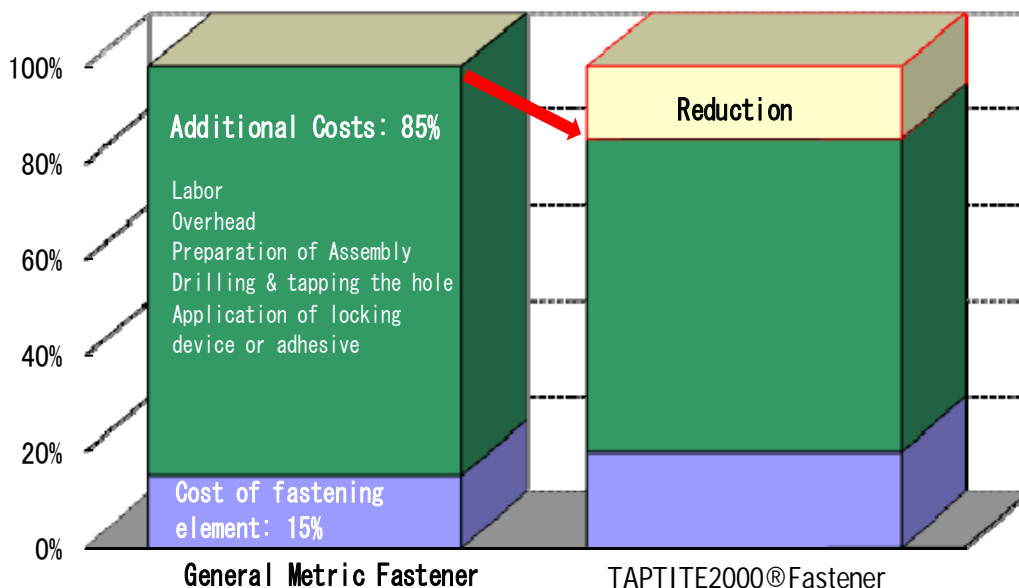
1 fastening element  
1 assembly direction  
Automated assembly  
1 assembly process

### Standard Fastener Installation Components

- Labor
- Overhead
- Preparation of assembly
- Drilling and tapping the hole
- Application of locking device or adhesive
- Driving and tightening the screws

### THESE COSTS MAKE UP THE **BIG 85**

### Comparison of Total Joint Cost



This chart shows a 10% increase in additional (assembly) costs results in an 8.5% increase in overall joint cost.

A 10% increase in fastener (product) costs results in only a 1.5% increase in overall joint cost.

There are no cheap or expensive fasteners. There are only economic or uneconomic methods of joining.

The cheapest fastener can become your most expensive joint.

## CONTI/REMINC

CONTI Fasteners A.G.(CONTI) und Research Engineering & Manufacturing Inc. (REMINC) haben seit 1961 die TAPTITE® Schrauben – Technologie international erfolgreich vermarktet. Der Erfolg wurde erzielt, indem man weltweit an führende Schraubenhersteller Lizenzen vergab und Schulungen durchführte.

Das technische Programm liegt in den Vereinigten Staaten in den Händen von REMINC mit Sitz in Middletown Rhode Island und in den anderen Ländern in den Händen von CONTI, mit Sitz in Baar, Schweiz.

Obwohl CONTI und REMINC getrennte Korporationen sind und voneinander unabhängig arbeiten, so hilft doch jeder dem Anderen bei bestimmten funktionellen Aktivitäten.

### Verfügbarkeit

Zur Zeit nützen 68 Hersteller in 20 Ländern das technische Know How, Patente, Warenzeichen und die entsprechenden Dienstleistungen von CONTI/REMINC auf technischem Gebiet und beim Marketing. Diese Hersteller lieferten im Jahre 2000 ein Produkt – Mix an Trilobularschrauben von mehr als 17.000 000 000 Stück.

Die gesetzlich geschützten Produkte aus dem Programm werden nicht nur als Verbindungselemente verkauft, sondern auch als **Produkte, die eine Kosteneinsparung in der Montage beim Endverbraucher bringen.**

Die gesetzlich geschützten Schrauben, die dem Endverbraucher angeboten werden, sind letztendlich die Mittel um Kosten einzusparen und gleichzeitig zuverlässige Verbindungen herzustellen.

### Bestellung / Lieferung

Wenn bei qualifizierten Herstellern von Trilobularschrauben bestellt wird, sollte man darauf achten, dass auf jeden Fall der Markenname TAPTITE 2000® angegeben wird, ausserdem der Gewindenendurchmesser, die Länge, die Kopfform, die Form der Kuppe, die Festigkeit, wenn CORFLEX® -'N' oder CORFLEX® -'I' verlangt wird sowie alle anderen speziellen Merkmale, wie Oberflächenbehandlung und natürlich die Menge.

### Verantwortung

Die in dieser Broschüre angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Sie sind nicht dazu gedacht als Konstruktions – Kriterium benützt zu werden. Die Verwendung und das Vertrauen darauf sind für alle Anlässe für jeden freiwillig und auf eigenes Risiko. CONTI bzw. REMINC kann nicht für einen Verlust, Anspruch oder Schaden, der sich aus der Anwendung ergibt, verantwortlich gemacht werden. Setzen Sie sich bitte für Ihren speziellen Anwendungsfall mit einem unserer Anwendungstechniker oder der anwendungstechnischen Abteilung von einem unserer vielen qualifizierten Hersteller in Verbindung.

### Technische Hilfe

Diese Broschüre enthält Grundinformationen, die man braucht, um das Kosten – Einsparungspotential von Trilobularschrauben zu verstehen.

Für weitere Hinweise und eine Aufstellung von qualifizierten Herstellern besuchen Sie uns bitte im Internet unter

[www.taptite.net](http://www.taptite.net)

in Europa und allen übrigen Ländern mit CONTI Fasteners AG  
TEL: +41 ( 0 ) 41-761- 5822  
Fax: +41 ( 0 ) 41-761-3018  
Email: [conti@contifasteners.ch](mailto:conti@contifasteners.ch)

oder setzen Sie sich direkt in Verbindung in Nordamerika mit REMINC  
Tel: 401-841-8880  
Fax: 401-841-5008  
Email: [reminc@reminc.net](mailto:reminc@reminc.net)

### Dienstleistungen

Eine Aufstellung der Möglichkeiten bei CONTI/REMINC mit Unterstützung durch die Hersteller.

### Technische Unterstützung

- Entwicklung neuer Produkte
- Berichte über Forschung und Entwicklung
- Technische Handbücher
- Technische Berichte
- Updates von technischen Informationen
- Technische Beratung
- Computergestützte Konstruktion und Analysen
- Technisches Training
- Werkzeugentwicklung und – beschaffung
- Unterstützung bei der Fertigung
- Reduzierung von Fertigungskosten
- Metallurgische Analysen
- Anwendungstechnische Unterstützung beim Endverbraucher
- Technische Schulungsseminare

### Marketing Unterstützung

- Definition von Anwendungsfällen
- Berichte von Anwendungsfällen
- Leistungs – Dokumentation
- Verkaufsseminare
- Audio – und Video – Materialien
- Grafiken
- Produkt – Broschüren von Kunden
- Technische Zusammenarbeit
- Begleitung bei Kundenbesuchen
- Zusammenarbeit bei Studien
- Verwendung von Markenzeichen und Patenten

Zusätzlich zu den oben angeführten Einzelheiten bieten CONTI/REMINC Unterstützung an bei:

- Vertragsprüfung
- Vertragsausarbeitung
- Beratungsaktivitäten
- Analyse vertraglicher Bindungen
- Schulung zur Schraubenauslegung



CONTI Fasteners AG

Albisstrasse 15, 6340 Baar (ZG) Switzerland  
Tel: +41 (0) 41/761 58 22 Fax: +41 (0)41/761 3018  
[www.taptite.net](http://www.taptite.net)  
E-mail: [conti@contifasteners.ch](mailto:conti@contifasteners.ch)



COPYRIGHT 2013 CONTI FASTENERS AG  
ALLE RECHTE VORBEHALTEN



Research Engineering & Manufacturing Inc.  
25 Enterprise Center, Middletown, RI USA 02842  
Tel: 401-841-8880 Fax: 401-841-5008  
[www.taptite.net](http://www.taptite.net)  
E-mail: [reminc@reminc.net](mailto:reminc@reminc.net)