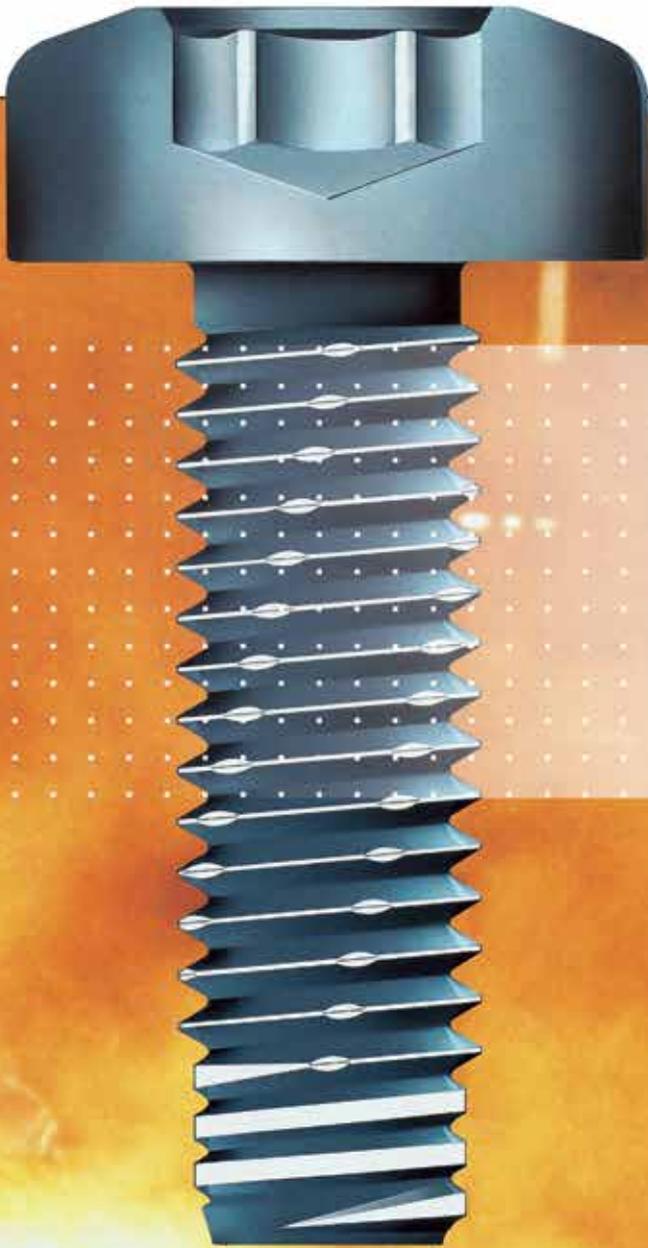


**EJOT<sup>®</sup>**



## **EJOT Spiralform<sup>®</sup>**

Die Gewindeformer für  
Stahlwerkstoffe

**EJOT Qualität verbindet<sup>®</sup>**

---

## **Impressum**

Herausgeber:

EJOT GmbH & Co. KG

Geschäftsbereich Verbindungstechnik

D-57319 Bad Berleburg

Layout und Realisierung:

EJOT GmbH & Co. KG

Geschäftsbereich Verbindungstechnik

D-57319 Bad Berleburg

Druck:

© by EJOT GmbH & Co. KG

EJOT®, ALtracs®, EJOMAT®, FDS® und VIBRALOK® sind eingetragene Warenzeichen der Fa. EJOT GmbH & Co. KG.

TORX®, TORX PLUS® und AUTOSERT® sind eingetragene Warenzeichen der Fa. Acument Intellectual Properties LLC.

Spiralform® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. W. Schumacher, Hilchenbach.

Technische Änderungen vorbehalten.

EJOT Spiralform® Schrauben sind spezielle Verbindungselemente für sichere und problemlose Schraubenverbindungen metallischer Werkstoffe, insbesondere Stahl und Edelstahl.

**Merkmale:**

① **Spiralform® Gewinde**

EJOT Spiralform® Schrauben haben im Abstand von 90° auf dem Umfang vier noppenförmige Erhöhungen, die spiralförmig über das Gewinde verlaufen. Das geformte Gewinde entspricht dem metrischen ISO-Regelgewinde DIN 13 der Toleranzklasse 6 H. Damit werden u.a. die VDE-Forderungen für den Einsatz von gewindefurchenden Schrauben erfüllt.

② **Spiralform® Plus Furchspitze**

Die Spiralform® Plus Spitze bewirkt besonders niedrige Gewindefurchmomente. Durch den speziell geformten Gewindeanfang in Verbindung mit dem runden Gewindequerschnitt fasst die Schraube beim Ansetzen leicht an.

③ **Kreisrunder Querschnitt**

Der kreisrunde Querschnitt ermöglicht eine volle Flankenüberdeckung, wodurch höhere Festigkeiten erzielbar sind. Durch die Herstellung des runden Querschnittes werden eine hohe Prozesssicherheit und eine gleichbleibende Gewindequalität erreicht.

④ **Breites Werkstoff-Spektrum**

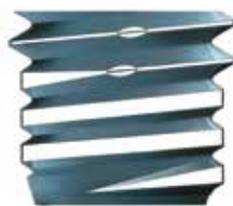
EJOT Spiralform® Schrauben gibt es in verschiedenen Festigkeiten für unterschiedliche Anwendungen, sei es einsatzgehärtet oder in Edelstahl-Qualität (siehe auch Tabelle unten).



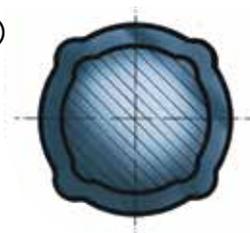
①



②



③



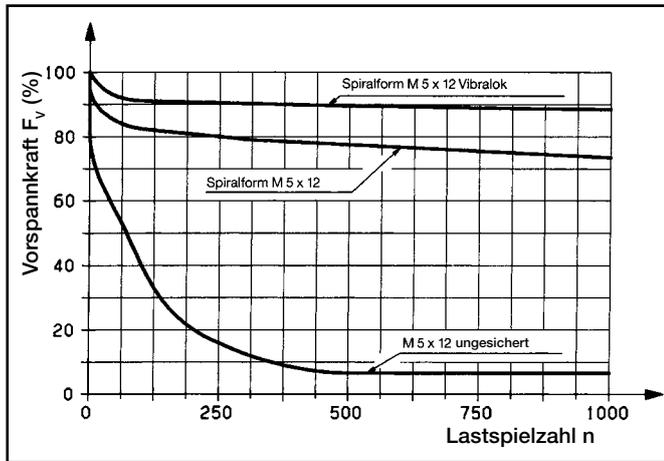
**Die EJOT Spiralform® Produktfamilie**

Aufgrund der vielfältigen anwendungsbezogenen Anforderungsprofile, die heute an gewindeformende Schrauben gestellt werden, haben wir eine EJOT Spiralform® Produktfamilie entwickelt, die den individuellen Bedürfnissen gerecht wird.

Typ	Anwendungen	Ausführungen
EJOT Spiralform® Form K	Stahl St 37 bis HB 120 (HV 125) bei geringen Einschraubtiefen	- einsatzvergütet nach DIN 7500 bzw. DIN EN ISO 7085 (jedoch Bruchdrehmomente und Zugbruchlasten nach EJOT WN 1361 Teil 1)* Oberflächenhärte min. 450 HV
EJOT Spiralform® Form Plus	Stahl St 37 bis HB 120 (HV 125)	- Edelstahl

\* Zur Minimierung des Risikos der Wasserstoffversprödung.

Gewindegeometrie



Gewindefurchen ist die technisch bessere Lösung

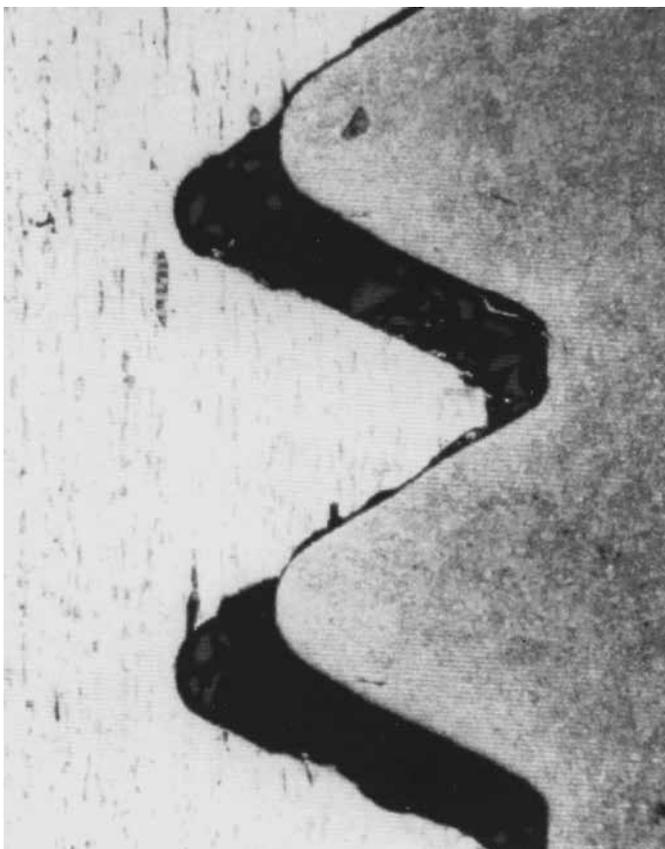
Gewindeformen und Einschrauben in einem Arbeitsgang.

Es wird immer ein genau passendes, spielfreies Muttergewinde geformt. Das bedeutet eine erhöhte Sicherheit gegen das selbsttätige Losdrehen unter dynamischer Beanspruchung. Werden extreme dynamische und thermische Anforderungen an die Verbindung gestellt, so ist die Kombination der Spiralformschraube mit der EJOT VIBRALOK® Schraubensicherung ratsam (vergl. nebenstehende Abb.)

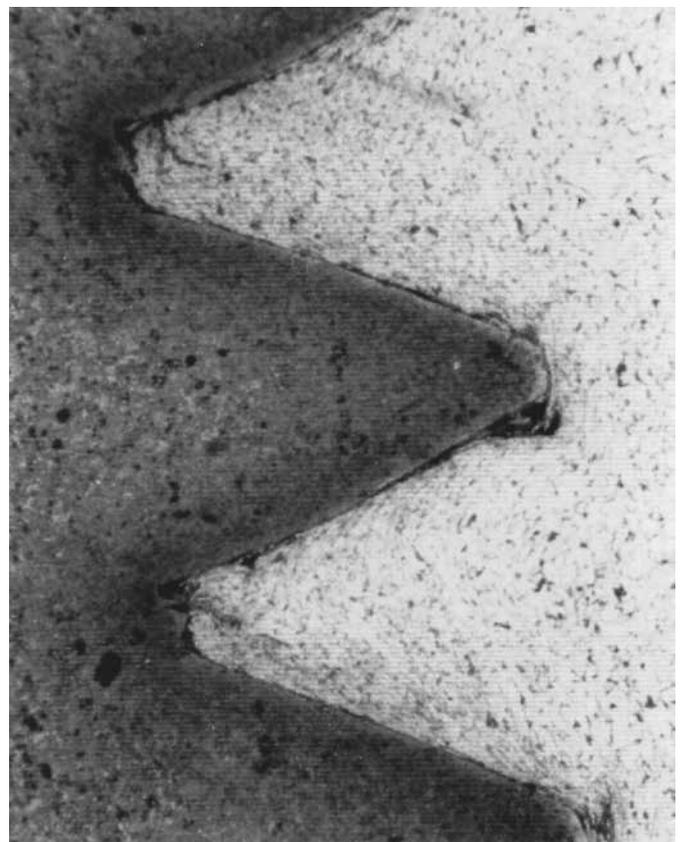
Das formschlüssige Gewinde trägt auf seiner gesamten Einschraublänge, wodurch höhere Festigkeiten entstehen. Die hierbei geformte kaltverfestigte Zone ermöglicht höhere Ausreißkräfte im Vergleich zu geschnittenen Gewinden.

Störungen aufgrund von Spänen, wie sie beispielsweise beim Gewindeschneiden in elektrischen oder pneumatischen Geräten entstehen können, gehören der Vergangenheit an.

Das Gewinde der EJOT Spiralform® Schraube ist so gestaltet, dass das geformte Innengewinde mit metrischem ISO-Regelgewinde nach DIN 13 des Toleranzfeldes 6 H aufnehmen kann, wobei sich die metrische Schraube auch von Hand eindrehen lässt.



M4 x 16 im vorgeschrittenen Gewinde

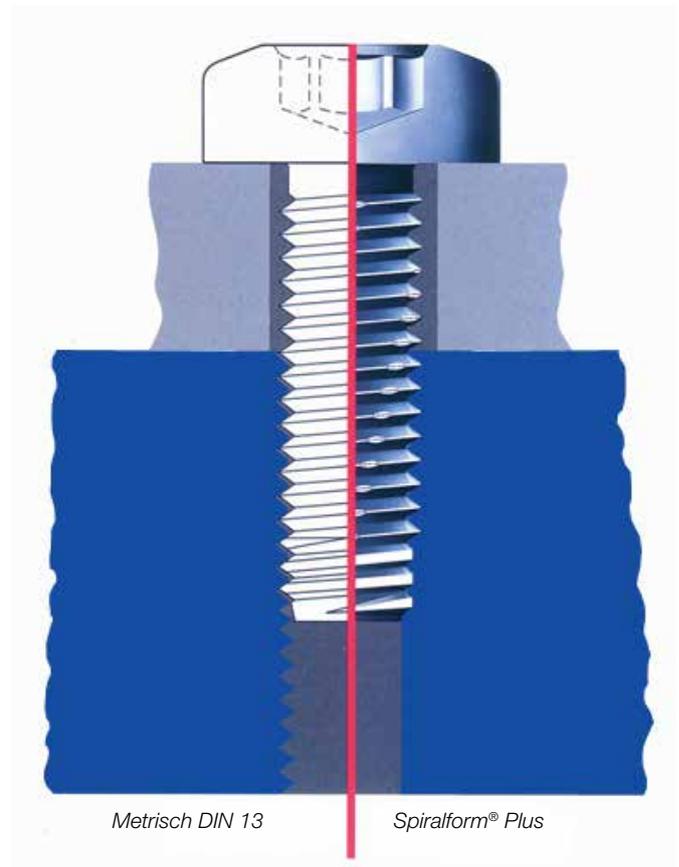


Spiralform® M4 x 16

**Gewindefurchen ist wirtschaftlicher als Gewindeschneiden**

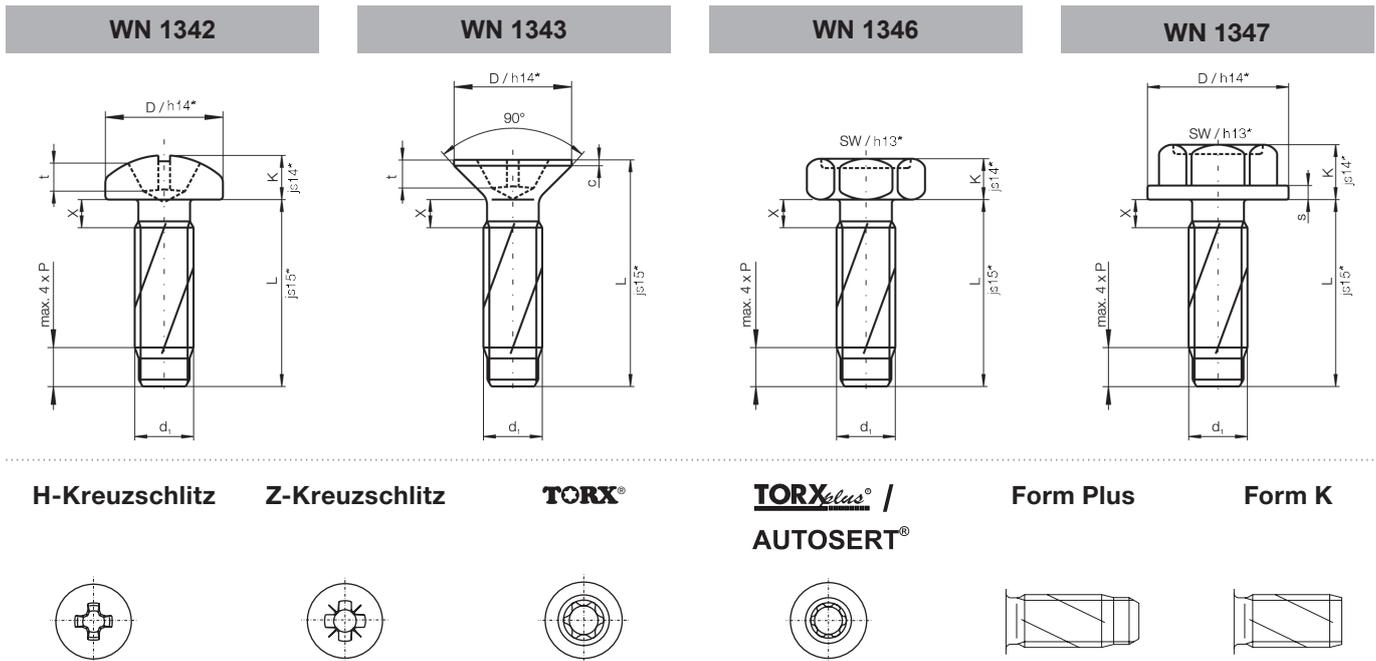
Bei Schraubenverbindungen entfallen in der Regel nur bis zu 20 % der Kosten auf die Schraube selbst, während die restlichen 80 % bei den Nebenkosten entstehen, wie Gewindeschneiden, Entgraten, Reinigen, Prüfen, Vorrichtungen, Gewindebohrer, Gewindelehndorne, Verschrauben, Nacharbeit, Ausschuss, Fehlzeiten, usw.

Gewindefurchen ist wirtschaftlicher als Gewindeschneiden. Bei Verwendung der gewindefurchenden EJOT Spiralform® Schrauben können die Nebenkosten von 80 % erheblich reduziert werden. So entfällt der zeit- und kostenaufwendige Arbeitsgang „Gewindeschneiden“ mit allen damit verbundenen Nebenkosten, wie die der Reinigung und Prüfung der geschnittenen Gewinde; die Ausschussquote wird minimiert.



Scheibe zuführen	Montagekosten ↑	●			
Gegenhalten		●	●		
Mutter anziehen		●	●		
Gewinde schneiden		○	○	●	
Loch bohren		●	●	●	●
Schraube eindrehen		●	●	●	●
		Teilepreis →			
		Gewindeschraube	Kombischraube	Gewindeschraube	EJOT Spiralform®

Ausführungsformen



Spiralförm®		SF M 2,5	SF M 3	SF M 3,5	SF M 4	SF M 5	SF M 6	SF M 8
Gewinde-Außen-Ø	d <sub>1</sub>	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00	8,00
Gewinde-Steigung	P	0,45	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	1,25
Gewinde-Auslauf	X <sub>max</sub>	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	2,00	2,50

WN 1342	Kopf-Ø		D	5,00	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	16,00
	Kopf-Höhe		K	2,00	2,40	2,70	3,10	3,80	4,60	6,00
H-Kreuzschlitz	Eindringtiefe	t	min.	1,30	1,70	1,74	2,04	2,77	3,03	4,18
			max.	1,60	2,00	2,24	2,54	3,27	3,53	4,68
Z-Kreuzschlitz	Eindringtiefe	t	min.	1,27	1,68	1,65	1,90	2,64	3,02	4,06
			max.	1,52	1,93	2,11	2,36	3,10	3,48	4,52
Kreuz-Größe H/Z				1	1	2	2	2	3	4

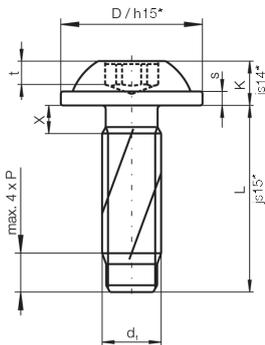
WN 1343	Kopf-Ø		D	4,70	5,60	6,50	7,50	9,20	11,00	14,50
	zyl. Kopf-Höhe		c <sub>max</sub>	0,55	0,55	0,55	0,65	0,75	0,85	0,90
H-Kreuzschlitz	Eindringtiefe	t	min.	1,25	1,50	1,40	1,90	2,10	2,80	3,90
			max.	1,55	1,80	1,90	2,40	2,60	3,30	4,40
Z-Kreuzschlitz	Eindringtiefe	t	min.	1,22	1,48	1,34	1,60	2,05	2,46	3,86
			max.	1,47	1,73	1,80	2,06	2,51	2,92	4,32
Kreuz-Größe H/Z				1	1	2	2	2	3	4

WN 1346	Kopf-Höhe		K	1,70	2,00	2,40	2,80	3,50	4,00	5,30
	Schlüsselweite		SW	5,00	5,50	6,00	7,00	8,00	10,00	13,00

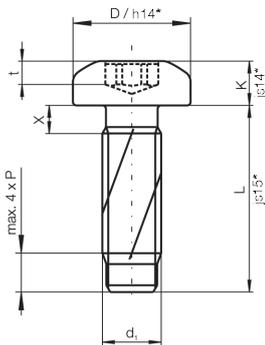
WN 1347	Kopf-Ø		D			8,00	9,00	11,00	13,00	17,00
	Kopf-Höhe		K			3,00	3,40	4,30	5,00	6,60
	Schlüsselweite		SW			6,00	7,00	8,00	10,00	13,00
	Scheibendicke		s			0,80	0,80	1,00	1,00	1,00

WN 1321	Kopf-Ø		D	6,00	7,50	9,00	10,00	11,50	14,50	19,00
	Kopf-Höhe		K	2,10	2,35	2,60	3,05	3,55	4,55	5,90
Scheibendicke		s	0,50	0,60	0,70	0,90	1,05	1,40	1,80	
<b>TORX®</b>				T8	T10	T15	T20	T25	T30	T40
Eindringtiefe	t	A <sub>Ref.</sub>	2,40	2,80	3,35	3,95	4,50	5,60	6,75	
		min.	0,90	1,00	1,10	1,25	1,60	2,00	2,70	
Eindringtiefe	t	max.	1,15	1,30	1,40	1,70	2,00	2,40	3,20	
		<b>TORXplus® / AUTOSERT®</b>				8IP	10IP	15IP	20IP	25IP
Eindringtiefe	t	A <sub>Ref.</sub>	2,40	2,80	3,35	3,95	4,50	5,60	6,75	
		min.	0,90	1,00	1,10	1,30	1,50	1,90	2,60	
Eindringtiefe	t	max.	1,15	1,30	1,40	1,65	1,90	2,30	3,10	

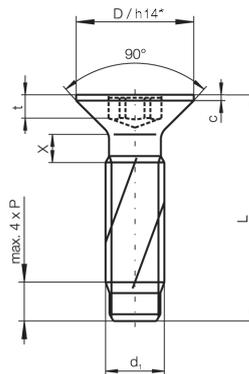
WN 1321



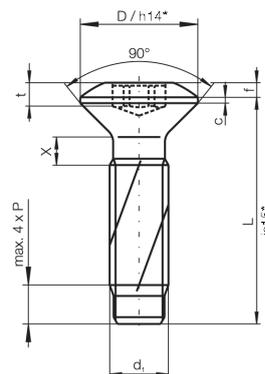
WN 1352



WN 1323



WN 1353



**Bestellbeispiel:**

Bezeichnung einer EJOT Spiralförm® Schraube mit Linsen-  
kopf und Kreuzschlitz Z, Form Plus, Nenn-Ø 4,0 mm und  
einer Länge L = 20 mm

\* siehe Toleranzfelder  
Seite 8

**Mehr Informationen**

bei der EJOT Hotline

Telefon +49 2751 529-123

Telefax +49 2751 529-98 123

E-Mail: hotline@ejot.de

**EJOT Spiralförm® Plus Schraube WN1342 SF M4 x 20-Z**

Spiralförm®		SF M 2,5	SF M 3	SF M 3,5	SF M 4	SF M 5	SF M 6	SF M 8
Gewinde-Außen-Ø	d <sub>1</sub>	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00	8,00
Gewinde-Steigung	P	0,45	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	1,25
Gewinde-Auslauf	X <sub>max</sub>	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	2,00	2,50

WN 1352		D	5,00	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	16,00
Kopf-Ø	D								
Kopf-Höhe	K		2,00	2,40	2,70	3,10	3,80	4,60	6,00
<b>TORX®</b>			T8	T10	T15	T20	T25	T30	T40
	A <sub>Ref.</sub>		2,40	2,80	3,35	3,95	4,50	5,60	6,75
Eindringtiefe	t		min. 0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	2,00	2,70
			max. 1,15	1,30	1,50	1,80	2,00	2,40	3,20
<b>TORXplus® / AUTOSERT®</b>			8IP	10IP	15IP	20IP	25IP	30IP	40IP
	A <sub>Ref.</sub>		2,40	2,80	3,35	3,95	4,50	5,60	6,75
Eindringtiefe	t		min. 0,90	1,10	1,10	1,50	1,75	2,20	2,60
			max. 1,10	1,30	1,40	1,80	2,10	2,60	3,10

WN 1323		D	4,70	5,50	7,30	8,40	9,30	11,30	15,80
Kopf-Ø	D								
zyl. Kopf-Höhe	c <sub>max</sub>		0,55	0,55	0,65	0,70	0,75	0,85	0,95
<b>TORX®</b>			T8	T10	T15	T20	T25	T30	T40
	A <sub>Ref.</sub>		2,40	2,80	3,35	3,95	4,50	5,60	6,75
Eindringtiefe	t		min. 0,70	0,75	0,85	1,10	1,15	1,40	1,75
			max. 0,90	1,10	1,15	1,55	1,55	1,80	2,25
<b>TORXplus® / AUTOSERT®</b>			8IP	10IP	15IP	20IP	25IP	30IP	40IP
	A <sub>Ref.</sub>		2,40	2,80	3,35	3,95	4,50	5,60	6,75
Eindringtiefe	t		min. 0,70	0,75	0,90	1,10	1,25	1,55	1,85
			max. 0,90	1,05	1,20	1,45	1,60	2,00	2,40

WN 1353		D	4,70	5,60	6,50	7,50	9,20	11,00	14,50
Kopf-Ø	D								
zyl. Kopf-Höhe	c <sub>max</sub>		0,55	0,55	0,55	0,65	0,75	0,85	0,90
Kalotten-Höhe	≈f		0,60	0,75	0,90	1,00	1,25	1,00	2,00
<b>TORX®</b>			T8	T10	T15	T20	T25	T30	T40
	A <sub>Ref.</sub>		2,40	2,80	3,35	3,95	4,50	5,60	6,75
Eindringtiefe	t		min. 0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	2,00	2,70
			max. 1,15	1,30	1,50	1,80	2,00	2,40	3,20
<b>TORXplus® / AUTOSERT®</b>			8IP	10IP	15IP	20IP	25IP	30IP	40IP
	A <sub>Ref.</sub>		2,40	2,80	3,35	3,95	4,50	5,60	6,75
Eindringtiefe	t		min. 0,90	1,10	1,10	1,50	1,50	1,90	2,60
			max. 1,10	1,30	1,40	1,80	1,85	2,30	3,10

## EJOT Spiralform®

### Ausführungsformen

#### Werkstoff:

Einsatzstahl, einsatzvergütet  
Edelstahl, „Rostfrei“ A2

#### Chrom VI freie Oberflächen:

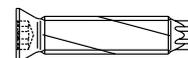
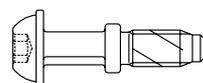
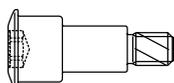
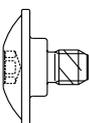
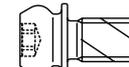
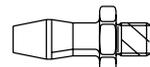
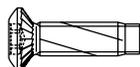
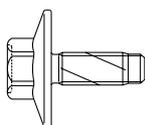
- verzinkt, blau passiviert
- verzinkt, blau passiviert + EJOSEAL (240h Beständigkeit bis Zn-Korrosion)
- verzinkt, dickschichtpassiviert
- ZnFe oder ZnNi, transparent passiviert (mit oder ohne schwarze Top Coats)
- ZnNi, schwarz passiviert
- Zink-Lamellenüberzüge (z.B. Delta Protekt)
- Gleitbeschichtung

#### Sonstige Oberflächen (Chrom VI haltig):

- verzinkt, gelb oder schwarz chromatiert
- Dacromet

Andere Werkstoffe und Oberflächen sind auf Anfrage möglich.

### Sonderformen/ Beispiele



Sonderformen sind lieferbar, z.B.:

Unterkopfprofile, angepresste Scheiben, unverlierbar assemblierte Scheiben, Kombi-Kreuzschlitze, Kombi-TORX®

Bitte setzen Sie sich mit den EJOT Anwendungsingenieuren in Verbindung, um Ihre individuelle Konstruktion zu realisieren.

### Toleranzbereiche EJOT Spiralform® Schrauben

Toleranzfelder	Nennmaßbereich [mm]					
	bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 10	über 10 bis 18	über 18 bis 30	über 30 bis 50
h 13	0 -0,14	0 -0,18	0 -0,22	0 -0,27		
h 14	0 -0,25	0 -0,30	0 -0,36	0 -0,43	0 -0,52	
h 15	0 -0,40	0 -0,48	0 -0,58	0 -0,70	0 -0,84	
js 14	± 0,12	± 0,15	± 0,18			
js 15	± 0,20	± 0,24	± 0,29	± 0,35	± 0,42	± 0,50

Fertigungsmöglichkeiten der EJOT Spiralform® Schrauben

EJOT® Spiralform	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8	M10
d <sub>1</sub> [mm]	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Länge L [mm]								
5,0 ± 0,24	Grey	Blue						
6,0 ± 0,24	Grey	Grey	Blue	Blue				
7,0 ± 0,29	Grey		Grey	Blue				
8,0 ± 0,29				Grey	Blue			
10,0 ± 0,29					Grey	Blue		
12,0 ± 0,35						Grey	Blue	
14,0 ± 0,35							Blue	
16,0 ± 0,35								Blue
18,0 ± 0,35								Blue
20,0 ± 0,42								Grey
22,0 ± 0,42								Grey
25,0 ± 0,42								Grey
30,0 ± 0,42	Grey							Grey
35,0 ± 0,50		Grey						Grey
40,0 ± 0,50			Grey					Grey
50,0 ± 0,50				Grey				Grey
60,0 ± 0,60					Grey			Grey
70,0 ± 0,60						Grey		Grey
80,0 ± 0,60							Grey	Grey
90,0 ± 0,70							Grey	Grey
100,0 ± 0,70								Grey

Sondergeometrien auf Anfrage!

Obere Stufenlinie ≙ Minimal-Längen  
(Senkkopfausführungen  $L_{min} = L + 0,6 \times d_1$ )

Untere Stufenlinie ≙ Maximal-Längen

Gewindeende Form K

Gewindeende Form Plus

Fertigung nur mit Teilgewinde möglich!  
(Teilgewindelänge  $4 \times d_1$ )

## Konstruktionshinweise

Nenn-Ø	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0
Länge der Furchspitze (max. 4 x P)	1,8	2,0	2,4	2,8	3,2	4,0	5,0

*P = Gewindesteigung*

*Die Werte gelten nur für die Furchspitze Form Plus.*

Die Höhe des Einschraubmomentes ist von mehreren Parametern abhängig. Diese sind insbesondere die Art des Werkstoffes und seine Festigkeiten, die benötigten Einschraubtiefen (Materialdicke), die Art der Oberflächenbehandlung von Schraube und Werkstück, eventuelle Schmier- und Gleitmittel und die verwendeten Lochdurchmesser. Auf der nachfolgenden Seite finden Sie dazu eine generelle Empfehlung für Blech- und Stahlqualitäten. Zur genauen Auslegung Ihrer speziellen Anwendung steht Ihnen unser modernes Prüflabor EJOT APPLITEC zur Verfügung. Nehmen Sie hierzu bitte Kontakt mit Ihrem zuständigen Anwendungsingenieur oder der EJOT Hotline auf.

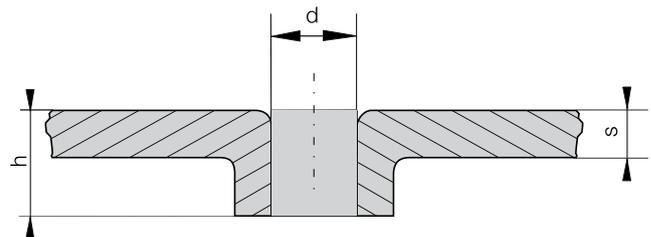
Bei Verwendung der EJOT Spiralform® Plus Gewindegeometrie sollte die Einschraubtiefe insbesondere bei Sacklöchern ausreichend groß sein, da die volle Gewindedragfähigkeit durch die Plus-Furchspitze um ca. vier Gewindegänge reduziert wird (siehe nebenstehende Tabelle). Durch die Furchspitze Form K lässt sich die Länge des Furchbereiches auf die Hälfte (ca. 2 x P) verringern. Bei ausreichender Einschraubtiefe und bei Durchgangslöchern mit genügend Gewindefreiraum ist die Spiralform® Plus zu empfehlen.

Bei Verwendung von Leichtmetall-Druckgusswerkstoffen empfehlen wir die EJOT ALtracs® Plus Schraube.

Bei dünnen Blechen mit Blechdicken von 0,4 mm bis ca. 1,0 mm ist die EJOT SHEETtracs® zu bevorzugen.

Um planebene Auflageflächen bei den zu verklemmenden Teilen zu ermöglichen, ist der Bohrungsansatz anzufasen. Diese konstruktive Maßnahme dient gleichzeitig der Verbesserung des Ansatzverhaltens zu Beginn des Schraubvorgangs.

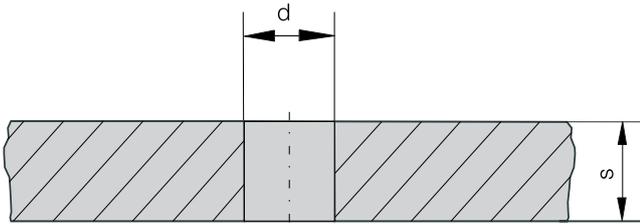
### Lochdimensionierung bei Blechdurchzügen



Kernlochdurchmesser für Blechdurchzüge in Stahl HB 110 - 130							
Gewinde-Nenn Durchmesser	M 2,5	M 3	M 3,5	M 4	M 5	M 6	M 8
Kernloch-Durchmesser d [mm]	2,25 2,31	2,70 2,76	3,15 3,23	3,60 3,68	4,50 4,58	5,40 5,47	7,30 7,39
Durchzugtiefe	$h = (1,5 - 2) s$						

**Lochdimensionierung bei Blechen**

Bei gestanzten Löchern sollte die Stanzzrichtung möglichst der Einschraubrichtung entsprechen.

**Konstruktionshinweise****Kernlochdurchmesser für gebohrte und gestanzte Löcher in Stahl <sup>1)</sup>**

Material	Blechdicke oder Einschraublänge s [mm]	Gewinde-Nenn Durchmesser						
		M 2,5	M 3	M 3,5	M 4	M 5	M 6	M 8
Stahl 110 - 130 HB	über 0,5 - 1,5 <sup>2)</sup>	2,26 2,20	2,71 2,65	3,175 3,10	3,625 3,55	- -	- -	- -
	über 1,5 - 2,5	2,26 2,20	2,76 2,70	3,175 3,10	3,625 3,55	4,575 4,50	5,475 5,40	- -
	über 2,5 - 4,0	2,31 2,25	2,76 2,70	3,225 3,15	3,675 3,60	4,625 4,55	5,525 5,45	7,34 7,25
	über 4,0 - 6,3	2,36 2,30	2,81 2,75	3,225 3,15	3,725 3,65	4,675 4,60	5,575 5,50	7,44 7,35
	über 6,3 - 10,0	- -	2,81 2,75	3,275 3,20	3,775 3,70	4,725 4,65	5,625 5,55	7,54 7,45
	über 10,0	- -	- -	- -	- -	- -	5,675 5,60	7,59 7,50

1) Bei Verschraubungen in Leichtmetall Aluminium, Magnesium, Zinkdruckguss) empfehlen wir EJOT ALtracs® Plus Schrauben.

2) Bei Verwendung von dünnen Blechen (0,4 - 1,0 mm) empfehlen wir die Verwendung der EJOT FDS® bzw. die EJOT SHEETtracs® Schrauben.

**Andere Werkstoffe auf Anfrage**

bei der EJOT Hotline:

Telefon +49 2751 529-123

Telefax +49 2751 529-98 123

E-Mail: hotline@ejot.de

# EJOT Spiralform®

## Montagehinweise

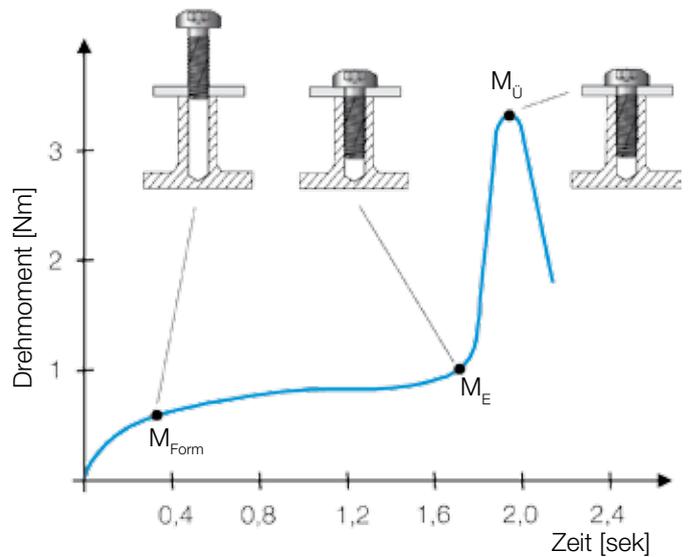
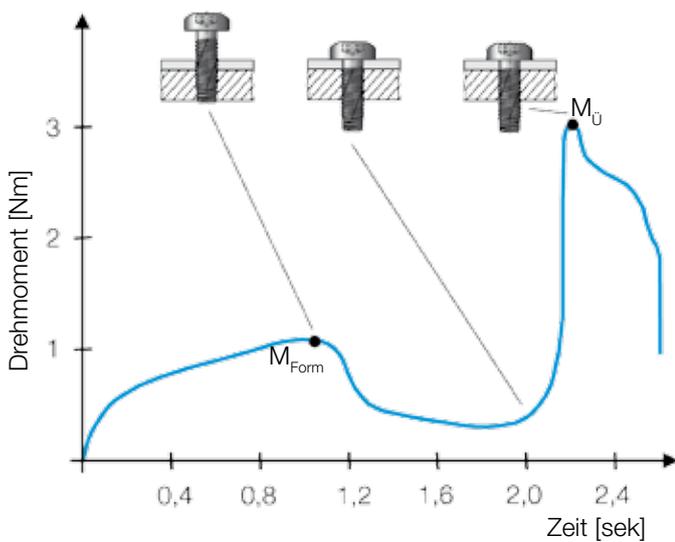
Das Gewindefurchmoment ist abhängig von:

- Außendurchmesser der Schraube
- Oberflächenzustand von Schraube und Bauteil
- Material des Bauteils
- Kernlochdurchmesser

EJOT Spiralform® Schrauben mit Schichtdicken von 8µm Zink und Gleitbeschichtung entsprechen den zugelassenen Gewindefurchmomenten nach DIN 7500 bzw. DIN EN ISO 7085 unter den dort beschriebenen Prüfbedingungen. Bei größer gewünschten Schichtdicken sollten die Prüfbedingungen den Kriterien des Anwendungsfalls angepasst werden. Weitere mechanische Eigenschaften sind in untenstehender Tabelle zusammengefasst.

EJOT Spiralform® Schrauben können mit elektrischen und pneumatischen Werkzeugen montiert und auch automatisch zugeführt werden. Es werden handelsübliche Schraubener mit einer einstellbaren Momentenbegrenzungskuppelung empfohlen.

### Messverlaufsanalysen



Bezeichnung	Gewinde- Nenndurchmesser						
	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8
Außendurchmesser max. [mm]	2,48 2,58	2,98 3,10	3,48 3,61	3,98 4,12	4,98 5,12	5,97 6,12	7,97 8,12
Bohrlochdurchmesser der Prüfplatte [mm]	2,30	2,75	3,20	3,60	4,60	5,50	7,40
Dicke der Prüfplatte nach DIN EN ISO 7085 [mm]	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00	8,00
Furchmoment nach DIN EN ISO 7085 max. [mm]	0,60	1,00	1,60	2,40	4,70	8,00	20,00
Mindestbruchdrehmoment nach EJOT WN1361 T1 [Nm]	1,00	1,50	2,30	3,40	7,10	12,00	29,00
Mindestzugbruchkraft nach EJOT WN1361 T1 [N]	2.700	4.000	5.400	7.000	11.400	16.000	29.000



## Ihr Systempartner

Prüfstand im EJOT® APPLITEC



Schulung

### Konstruktionsberatung

Moderne Verbindungselemente sind die Grundvoraussetzung für kostenoptimierte Bauteilverbindungen.

In keinem anderen Unternehmensbereich wird die Kostenstruktur des zu fertigenden Produktes so maßgeblich beeinflusst wie in der Konstruktion.

Es gilt der Grundsatz, dass der Entwicklungskostenanteil, der ca. 10 % der Gesamtkosten beträgt, ca. 70 % der Kosten des Endproduktes bestimmt. Damit wird die Kostenverantwortlichkeit des Konstrukteurs deutlich, der sich bereits in der Produktkonzeptionsphase Überlegungen hinsichtlich der geeigneten Verbindungstechnik machen sollte. Bekanntlich verursacht eine Teileänderung in der Produktionsphase mehr Kosten als eine Verbindungsoptimierung in der Entwicklungsphase.

Unser Ansatz liegt bereits in der Produktentwicklungsphase. Wir unterstützen unsere Kunden durch ausgefeilte anwendungstechnische Beratung, wobei wir die Sicherheitsreserven Ihrer Bauteile aufzeigen und Hinweise zur automatengerechten Gestaltung geben.

### Konsequente Anwendungstechnik

Das tägliche Arbeiten mit Kundenproblemen schärft unser Verständnis der Verbindungstechnik und bietet Ansätze zur Innovation. So haben wir unsere Produkte durch die Anforderungen unserer Kunden konsequent weiterentwickelt.

Neben hochqualifizierten Ingenieuren und anwendungstechnischen Fachberatern steht Ihnen hierzu unser Anwendungslabor, das EJOT® APPLITEC, zur Verfügung. Hier werden die Bauteile unserer Kunden eingehend geprüft und neue Verbindungstechniken erarbeitet.

Dieses Wissen geben wir an unsere Kunden weiter und unterstützen sie so in ihrem Bemühen um immer rationellere Befestigungs- und Montagetechniken.

Vom ausführlichen Untersuchungsbericht über die technische Beratung vor Ort bis hin zur anerkannten Seminarveranstaltung und Fachpublikationen reicht unser Know-how-Transfer.



Untersuchungsbericht

### Logistik und Datenaustausch

Ziel muss es sein, die Kosten für Beschaffung und Lagerhaltung bei gleichbleibend guter Verfügbarkeit und Produktqualität gering zu halten.

Auch im Hinblick auf vereinfachte Beschaffungsprozesse bietet EJOT eine Vielzahl kostensenkender Verfahren und Serviceleistungen. Ständiges Analysieren des Abnahmeverhaltens unserer Kunden und modernste Logistikverfahren führen zu hoher Verfügbarkeit unserer Produkte.

### Automatengerechte Schraubenqualität

Erfolgreiche Montageautomation bedeutet hohe Verfügbarkeit der Anlagen. Ein wesentlicher Faktor kann dabei der Reinheitsgrad der Schrauben sein. Handelsübliche Qualitäten reichen erfahrungsgemäß nicht mehr aus.

Der Reinheitsgrad handelsüblicher Qualitäten wird von EJOMAT® Fertigungen um Zehnerpotenzen übertroffen, die Verfügbarkeit Ihrer Anlagen steigt, die Montagekosten sinken:

EJOMAT® Qualität, die sich bezahlt macht.

### EJOT Vertriebsstruktur

Neben den aufgeführten EJOT Gesellschaften stehen Ihnen noch lizenzierte Hersteller und Mitglieder der Global Fastener Alliance in Nord- und Südamerika sowie in Asien zur Verfügung.

Die entsprechenden Adressen können Sie auf unserer Homepage [www.industrie.ejot.de](http://www.industrie.ejot.de) abrufen.



*Moderne PPS-Systeme führen zu hoher Termingenauigkeit und kurzen Durchlaufzeiten*



*EJOMAT® für die vollautomatische Verschraubung*

**EJOT GmbH & Co. KG**

Geschäftsbereich Verbindungstechnik

Im Herrengarten 1

D-57319 Bad Berleburg

Postfach 10 12 60

D-57302 Bad Berleburg

Telefon: +49 2751 529-0

Telefax: +49 2751 529-559

E-Mail: [industrie@ejot.de](mailto:industrie@ejot.de)

Internet: [www.industrie.ejot.de](http://www.industrie.ejot.de)