

# Drehschrauber-Eigenschaften













## DREHSCHRAUBER-EIGENSCHAFTEN

### AUSWAHLHILFE

#### 1. Schraubentypen

Viele Arten von Schrauben sind verfügbar und werden in Abhängigkeit von Anwendung und Material ausgewählt. Darüber hinaus beeinflussen Gewindegeometrie (Einbringungsgeschwindigkeit) und Kopfprägung die Wahl der Bits



DIE HAUPTSCHRAUBENTYPEN SIND:		DER PRÄGUNGSTYP KANN SEIN...	
 <b>METRISCH</b> Wird gewöhnlich bei Müttern und Gewindelöchern benutzt	 <b>SCHLITZ</b> Wird vor allem im Holz-, Brillen-, Elektronik-Sektor, etc. verwendet.		
 <b>SELBSTFORMEND</b> Diese bilden das Gewinde und ziehen es zur gleichen Zeit fest. Das Gewinde wird durch die Verformung des Materials angelegt, so dass diese Art der Schraube besonders für Kunststoff, Holz und andere leichte Materialien geeignet ist.	 <b>KREUZSCHLITZ (PHILIPS-POZIDRIVE)</b> Verwendet auf Kunststoff, Blech und Holz. Der Kreuzschlitz verbessert die Verbindung zwischen Schraube und Schraubendreher.		
 <b>SELBSTSCHNEIDEND</b> Dies sind metrische Schrauben mit speziellen Rillen auf ihren Gewindeschäften, die die Späne entfernen, die beim Anziehen entstehen.	 <b>TORX</b> Dieser überträgt Momente mit geringem axialen Schub. Die Prägung bietet eine größere Kontaktfläche und effektive Verbindung mit Mindestabstand.		
 <b>Tri-Lobe</b> Dies sind metrische Schrauben, die durch die spezielle Form des Schafts einstecken und damit das Material verformen statt es zu entnehmen.	 <b>INNENSECHSKANTSCHRAUBE (Inbusschraube)</b> Normalerweise mit metrischer Teilung, kann sie in kleinen Räumen eingesetzt werden.		
 <b>SELBSTBOHREND</b> Diese sind selbstschneidende Schrauben mit einer speziellen "Bohr"spitze, die das Loch beim Bohren erzeugt.	 <b>SECHSKANTKOPF</b> In vielen Bereichen eingesetzt, sowohl in metrischen als auch in den selbstschneidenden und selbstbohrenden Versionen, etc. Besonders effektiv bei hohen Anzugsmomenten.		
<b>DIE SCHRAUBEN KÖNNEN MIT FOLGENDEM ANGEBRACHT WERDEN:</b>			
 <b>EINGEBAUTE FLACHUNTERLEGSCHLEIBE</b> Diese verbessert die Qualität des Anzugs und macht die Anzugszykluszeiten schneller.	 <b>RÄNDELSCHLEIBE UNTER DEM KOPF</b> Stationär oder mobil, verringert sie die Chancen, dass sich die Schraube aus Versehen löst.		

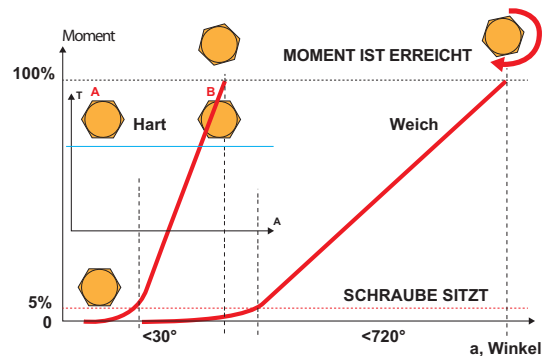
#### 2. Verbindungstypen

Stahl, Aluminium, Kunststoff und Holz, etc ... schaffen verschiedene Verbindungsarten und erfordern daher unterschiedliche Anzugskräfte. Deshalb ist es so wichtig, das für die Verbindung verwendete Material und seine Spezifikationen zu kennen, um die perfekte Schraube und den perfekten Drehschrauber auszuwählen.

Die Verbindungen können als solche unterschieden werden:

- Weich: Das Moment ist nach 2 Umdrehungen erreicht (> 720 °)
- Hart: Das Drehmoment ist bei einem Maximum von 30 ° erreicht

Da jeder Anzug einzigartig ist, könnte man einige Varianten als sehr weich und mittelweich oder sehr hart und mittelhart ansehen.



#### 3. Schraubenauswahlübersicht

Werte der Befestigungsmomente

GEWINDEGRÖSSE	MASCHINENSCHRAUBEN					GEWINDEFORM / SCHNEIDSCHRAUBEN
	4.6	5.8	8.8	10.9	12.9	8.8
	EMPFOHLENES MOMENT (Nm)					EMPFOHLENES MOMENT (Nm)
M1.6	0.07	0.12	0.19	-	-	-
M2	0.15	0.24	0.38	-	-	0.5
M2.2	0.19	0.31	0.51	-	-	-
M2.5	0.28	0.48	0.77	-	-	-
M3	0.51	0.85	1.4	1.9	2.3	1.4
M3.5	0.8	1.34	2.2	3.0	3.6	-
M4	1.2	2.0	3.2	4.5	5.4	3.2
M5	2.4	4.0	6.4	9.0	10.7	6.5
M6	4.1	6.8	10.9	15.3	18.3	11
M8	9.8	16.3	26.1	36.8	44.1	26
M10	19.3	32.2	51.5	72	86.9	52
M12	33.6	56	90	126	151	91

Für nichtmetrische Gewinde verwenden Sie bitte folgende Daten als Anleitung.

GEWINDEGRÖSSE	QUALITÄT P		QUALITÄT S		QUALITÄT T	
	Nm	lbf ft	Nm	lbf ft	Nm	lbf ft
1/4	5.4	4.0	10	7.6	11	8.2
5/16	11.2	8.3	21	15.7	23	17.0
3/8	20.0	14.7	38	27.9	41	30.2
7/16	32.0	23.5	61	44.8	85	48.3
1/2	48.8	36.0	93	68.4	100	73.8

# Auswahl des richtigen Drehschraubers

## 4. Verbindungs-/Kupplungskombinationen

Die unten stehende Tabelle korreliert verschiedene Verbindungs- und Kupplungskombinationen. Diese Tabelle ist zunächst für die Bestimmung der wahrscheinlichsten Kombination hilfreich. Es wird jedoch Vor-Ort-Prüfung empfohlen, um sicherzustellen, dass angemessene Werkzeuge für die Anwendung verwendet werden.

	Direktantrieb	Rutschk.			Abschaltk.	
		CP27 Serie	CP26 Serie	CP20 Serie	CP26 Serie	CP20 Serie
<b>Weiche Verbindung (A) und harte Verbindung (B) / Metall-Schraube (Klasse 8,8)</b>						
Das anfänglich erforderliche Drehmoment ist sehr niedrig und steigt allmählich (weiche Verbindung A) oder schnell (harte Verbindung B) an, wenn der Schraubenkopf beginnt, auf die Verbindung zu wirken.						
Bestes			xx	xx	xx	
Besseres						
Gut	x	x				
<b>Blechverbindung / selbstschneidende Schraube</b>						
Das anfängliche Moment zur Bildung des Gewindes ist niedriger als das endgültige Anzugsmoment.						
Bestes				xxx	xxx	
Besseres		xx	xx			
Gut	x					
<b>Verbindung mit emailliertem Blech / selbstschneidende Schraube</b>						
Das anfängliche Moment zur Bildung des Gewindes ist höher als das endgültige Anzugsmoment.						
Bestes						
Besseres		xx	xx			
Gut	x			x	x	
<b>Blechverbindung/selbstbohrende Schraube</b>						
Das anfängliche Moment für die Herstellung des Loches und die Formung des Gewindes neigen dazu, sich schnell zu erhöhen, wenn der Schraubenkopf auf die Verbindung wirken.						
Bestes				xxx	xxx	
Besseres						
Gut	x	x	x			
<b>Verbindung mit selbstsichernder Mutter</b>						
Das anfänglich erforderliche Moment, um die durch das Kunststoff-Insert in der Mutter erzeugte Reibung zu überwinden, neigt dazu, sich schnell zu erhöhen, wenn der Schraubenkopf auf die Verbindung zu wirken.						
Bestes				xxx	xxx	
Besseres		xx	xx			
Gut	x					
<b>Verbindung für Holz-/Kunststoff-Schraube</b>						
Das Moment steigt allmählich und stetig bis zum endgültigen Maximum, wenn die Schraube auf die Verbindung zu wirken.						
Bestes	xxx					
Besseres		xx	xx			
Gut				x	x	

**Checkliste zur Drehschrauberauswahl**

- Schraubentypen
- Verbindungstypen
- Kupplungsauswahl
- Werkzeugform für Grifftyp.
- Moment- und Drehzahlanforderung

**Es ist daher wichtig, dass der richtige Drehschrauber ausgewählt wird, um folgendes zu erreichen:**

- Genauigkeit
- Hohe Produktivität
- Gute Ergonomie
- Verbesserte Qualität

xxx hervorragend  
 xx besser  
 x gut

## 5. Kupplungstyp



Direktantrieb



Rutschkupplung



Abschaltskupplung

- Keine Kupplung, direkt angetriebenes Bit
- Enddrehmoment über Luftdruck geregelt
- Einfache Bedienung und Wartung
- Ergonomische Handhabung (geringes Gewicht, Größe ...)
- Kurze Nachlaufzeit
- Enddrehmoment durch Federspannung eingestellt
- Kupplung rutscht bei voreingestelltem Drehmoment
- Einfach zu bedienen, einzustellen und zu warten
- Kupplung beendet die Einschraubphase bei voreingestelltem Moment
- Verschiedene Geschwindigkeiten je nach Modell
- Drehmomenteinstellung für präzise Verschraubungen
- Verschiedene Formen und verschiedener Startmodus für alle Anwendungsarten

## 6. Schraubendrehmoment und Drehzahlbereich

MODELL	TYP DER KUPPLUNG	MOMENTBEREICH in.lbs (Nm)												START	LEERLAUF DREHZAHL	GERADE ODER PISTOLE	
		18 (2.0)	35 (4.0)	53 (6.0)	71 (8.0)	88 (10.0)	106 (12)	124 (14)	142 (16)	159 (18)	177 (20)	195 (22)	212 (24)				230 (26)
																upm	
CP2754	DIREKT															1 450	
CP2764	DIREKT															600	
																rpm	
CP2011	RUTSCHK.															1 470	
CP2009	RUTSCHK.															1 100	
CP2623	RUTSCHK.															1 700	
CP2006	RUTSCHK.															1 100	
CP2612	RUTSCHK.															1 700	
CP2005	ABSCHALTK.															1 100	
CP2611	ABSCHALTK.															1 000	
CP2010	ABSCHALTK.															1 470	
CP2012	ABSCHALTK.															1 100	
CP2003	ABSCHALTK.															1 100	
CP2007	ABSCHALTK.															1 100	
CP2008	ABSCHALTK.															1 100	
CP2622	ABSCHALTK.															1 700	
CP2621	ABSCHALTK.															1 000	