

# Anziehdrehmomente

für selbstsichernde Sechskantmuttern

BMW N  
113 49.0

**Gültig** nur für Muttern nach BMW N 113 48.0 und nach DIN 985.

Oberflächenzustand: Schraube phosphatiert oder verzinkt, Mutter verzinkt und nicht gewachst.

Schmierzustand der Schraube: sowohl ungeschmiert als auch leicht geölt.

Für kadmierte Schrauben oder Muttern muß das Anziehdrehmoment bei gleichem Ausnützungsgrad des Schraubenwerkstoffes  $\approx 30\%$  geringer sein als der Tabellenwert.

**Nicht gültig** bei einem anderen Oberflächen- oder Schmierzustand des Gewindes, bei einer niedrigeren Festigkeitsklasse des Schraubenbolzens als 8.8 (z. B. 6.9), in Verbindung mit Dehnschrauben.

In solchen Fällen ist die gesonderte Festlegung der Werte erforderlich.

Gewinde	Anziehdrehmoment $M_A$ (kpm)					
	Muttern nach BMW N 113 48.0 Festigkeitsklasse			Muttern nach DIN 985 Festigkeitsklasse		
	8	10	12	8	10	12
M 6	1,1 <sup>+0,1</sup>	1,5 <sup>+0,2</sup>	1,8 <sup>+0,2</sup>	1,0 <sup>+0,1</sup>	1,3 <sup>+0,2</sup>	1,6 <sup>+0,2</sup>
M 8 M 8 x 1	2,5 <sup>+0,3</sup>	3,4 <sup>+0,4</sup>	4,0 <sup>+0,5</sup>	2,5 <sup>+0,2</sup>	3,3 <sup>+0,3</sup>	3,9 <sup>+0,4</sup>
M 10 M 10 x 1,25	4,9 <sup>+0,5</sup>	6,8 <sup>+0,8</sup>	8,0 <sup>+0,9</sup>	4,7 <sup>+0,5</sup>	6,4 <sup>+0,7</sup>	7,7 <sup>+0,8</sup>
M 12 M 12 x 1,5	8,1 <sup>+0,9</sup>	11,4 <sup>+1,3</sup>	13,5 <sup>+1,5</sup>	7,8 <sup>+0,8</sup>	10,9 <sup>+1</sup>	12,6 <sup>+1,5</sup>
M 14 M 14 x 1,5	13,0 <sup>+1,5</sup>	18,0 <sup>+2</sup>	22,0 <sup>+2</sup>	12,7 <sup>+1,5</sup>	17,0 <sup>+2</sup>	21,0 <sup>+2</sup>
M 16 M 16 x 1,5	22,5 <sup>+2</sup>	28,0 <sup>+3</sup>	33,0 <sup>+4</sup>	19,5 <sup>+2</sup>	26,0 <sup>+3</sup>	31,0 <sup>+4</sup>
M 18 M 18 x 1,5	27,0 <sup>+3</sup>	38,0 <sup>+4</sup>	44,0 <sup>+5</sup>	26,0 <sup>+3</sup>	36,0 <sup>+4</sup>	42,0 <sup>+5</sup>

Die zugehörigen Vorspannkräfte  $P_V$  (kp) sind, entsprechend der jeweiligen Festigkeitsklasse, aus der Tabelle „Anziehdrehmomente und Vorspannkräfte“ in BMW N 600 02.0 ersichtlich.

Für eine Schraubenverbindung entsprechend den oben angegebenen Bedingungen gelten die in der Tabelle festgelegten Werte. Das Anziehdrehmoment einschließlich der Toleranz wird auf der Anordnungs- bzw. Zusammenbau-Zeichnung nur dann angegeben, wenn aus Funktionsgründen ein anderer vom Normblatt abweichender Wert erforderlich ist.

Bei einer dynamisch hochbeanspruchten Schraubenverbindung ist immer eine genaue rechnerische und versuchsmäßige Untersuchung erforderlich.

# Anziehdrehmomente

für selbstsichernde Sechskantmuttern

BMW N  
113 49.0

**Gültig** nur für Muttern nach BMW N 113 48.0 und nach DIN 985.

Oberflächenzustand: Schraube phosphatiert oder verzinkt, Mutter verzinkt und nicht gewachst.

Schmierzustand der Schraube: sowohl ungeschmiert als auch leicht geölt.

Für kadmierte Schrauben oder Muttern muß das Anziehdrehmoment bei gleichem Ausnützungsgrad des Schraubenwerkstoffes  $\approx 30\%$  geringer sein als der Tabellenwert.

**Nicht gültig** bei einem anderen Oberflächen- oder Schmierzustand des Gewindes, bei einer niedrigeren Festigkeitsklasse des Schraubenbolzens als 8.8 (z. B. 6.9), in Verbindung mit Dehnschrauben.

In solchen Fällen ist die gesonderte Festlegung der Werte erforderlich.

Gewinde	Anziehdrehmoment $M_A$ (kpm)					
	Muttern nach BMW N 113 48.0 Festigkeitsklasse			Muttern nach DIN 985 Festigkeitsklasse		
	8	10	12	8	10	12
M 6	1,1 <sup>+0,1</sup>	1,5 <sup>+0,2</sup>	1,8 <sup>+0,2</sup>	1,0 <sup>+0,1</sup>	1,3 <sup>+0,2</sup>	1,6 <sup>+0,2</sup>
M 8 M 8 x 1	2,5 <sup>+0,3</sup>	3,4 <sup>+0,4</sup>	4,0 <sup>+0,5</sup>	2,5 <sup>+0,2</sup>	3,3 <sup>+0,3</sup>	3,9 <sup>+0,4</sup>
M 10 M 10 x 1,25	4,9 <sup>+0,5</sup>	6,8 <sup>+0,8</sup>	8,0 <sup>+0,9</sup>	4,7 <sup>+0,5</sup>	6,4 <sup>+0,7</sup>	7,7 <sup>+0,8</sup>
M 12 M 12 x 1,5	8,1 <sup>+0,9</sup>	11,4 <sup>+1,3</sup>	13,5 <sup>+1,5</sup>	7,8 <sup>+0,8</sup>	10,9 <sup>+1</sup>	12,6 <sup>+1,5</sup>
M 14 M 14 x 1,5	13,0 <sup>+1,5</sup>	18,0 <sup>+2</sup>	22,0 <sup>+2</sup>	12,7 <sup>+1,5</sup>	17,0 <sup>+2</sup>	21,0 <sup>+2</sup>
M 16 M 16 x 1,5	22,5 <sup>+2</sup>	28,0 <sup>+3</sup>	33,0 <sup>+4</sup>	19,5 <sup>+2</sup>	26,0 <sup>+3</sup>	31,0 <sup>+4</sup>
M 18 M 18 x 1,5	27,0 <sup>+3</sup>	38,0 <sup>+4</sup>	44,0 <sup>+5</sup>	26,0 <sup>+3</sup>	36,0 <sup>+4</sup>	42,0 <sup>+5</sup>

Die zugehörigen Vorspannkräfte  $P_V$  (kp) sind, entsprechend der jeweiligen Festigkeitsklasse, aus der Tabelle „Anziehdrehmomente und Vorspannkräfte“ in BMW N 600 02.0 ersichtlich.

Für eine Schraubenverbindung entsprechend den oben angegebenen Bedingungen gelten die in der Tabelle festgelegten Werte. Das Anziehdrehmoment einschließlich der Toleranz wird auf der Anordnungs- bzw. Zusammenbau-Zeichnung nur dann angegeben, wenn aus Funktionsgründen ein anderer vom Normblatt abweichender Wert erforderlich ist.

Bei einer dynamisch hochbeanspruchten Schraubenverbindung ist immer eine genaue rechnerische und versuchsmäßige Untersuchung erforderlich.