

DIN 4000-160**DIN**

ICS 21.020; 21.060.10

Mit DIN 4000-161:2007-02
Ersatz für
DIN 4000-2:1999-12**Sachmerkmal-Leisten –
Teil 160: Verbindungselemente mit Außengewinde**Tabular layout of product properties –
Part 160: Fasteners with external threadTableaux des caractéristiques de produit –
Partie 160: Éléments de fixation avec filetage extérieur

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN
Normenausschuss Sachmerkmale (NSM) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Sachmerkmal-Leisten	5
3.1 Sachmerkmal-Leiste Nr 1: Schrauben, flach aufliegend, mit Außenantrieb	6
3.2 Sachmerkmal-Leiste Nr. 2: Schrauben mit flach aufliegendem Kopf, mit Innenantrieb	8
3.3 Sachmerkmal-Leiste Nr 3: Schrauben, nicht flach aufliegend	10
3.4 Sachmerkmal-Leiste Nr 4: Schrauben mit Handantrieb	12
3.5 Sachmerkmal-Leiste Nr 5: Stiftschrauben, Schraubenbolzen	14
3.6 Sachmerkmal-Leiste Nr 6: Schrauben ohne Antriebsmerkmale	16
3.7 Sachmerkmal-Leiste Nr 7: Passschrauben	18
3.8 Sachmerkmal-Leiste Nr 8: Spannschrauben, Abstandselemente	20
3.9 Sachmerkmal-Leiste Nr 9: Blechschrauben, Bohrschrauben	21
3.10 Sachmerkmal-Leiste Nr 10: Holzschrauben	24
3.11 Sachmerkmal-Leiste Nr 11: Gewindeformende Schrauben	26
3.12 Sachmerkmal-Leiste Nr 12: Gewindestifte, Gewindebolzen	28
3.13 Sachmerkmal-Leiste Nr 13: Schrauben für Kunststoffe	30
Literaturhinweise	33

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV), Arbeitsausschuss NA 067-01-02 AA „Sachmerkmalleisten“, erarbeitet.

Im Normenausschuss Sachmerkmale (NSM) werden, basierend auf dem Datenmodell der Normenreihen ISO 13584 und IEC 61360, die Grundlagen für den Aufbau des DIN-Merkmallexikons in der Reihe DIN V 4002 erstellt. Das DIN-Merkmallexikon (www.DINsml.net) ist eine industrieübergreifende Lösung zur Festlegung von einheitlichen Merkmalen für den gesamten Produktlebenszyklus, um den systemtechnischen Datenaustausch zwischen Kunden und Lieferanten durch Übergabe von Produktinformationen zu ermöglichen und den Abstimmungsaufwand bezüglich Merkmalsfestlegungen, Datenformaten und Klassifikationen zu reduzieren.

Im Rahmen des Aufbaus des DIN-Merkmallexikons wurden durch den NA 067-01-02 AA einheitliche Merkmale für mechanische Verbindungselemente definiert. Ziel des Merkmallexikons ist es u. a., Redundanzen bei der Merkmalvergabe auszuschließen. Bei der Festlegung der Merkmale war es oberstes Ziel des FMV, die etablierten Merkmale der DIN 4000-2 zu übernehmen; dort wo Redundanzen bei der Merkmaldefinition festgestellt wurden, mussten aufgrund der Regeln der Reihe DIN V 4002 Vereinheitlichungen vorgenommen werden (Beispiel: Schlüsselweite).

Der NA 067-01-02 AA sieht trotz des Einsatzes des DIN-Merkmallexikons weiterhin die Notwendigkeit der Veröffentlichung der Normenreihe DIN 4000. Während beim DIN-Merkmallexikon die detaillierte Produktbeschreibung und der Datenaustausch zwischen Geschäftspartnern im Vordergrund stehen und daher auch CAD- oder Marketing-relevante Merkmale definiert werden müssen, ist es vorrangiges Ziel der Normenreihe DIN 4000, nur die Merkmale festzulegen, die zur Auswahl und zum Wiederfinden von Teilen notwendig sind. Nach DIN 4000-1 dienen Sachmerkmal-Leisten „...dem Zusammenfassen, Abgrenzen und Auswählen von ... materiellen und immateriellen Gegenständen.“ [DIN 4000-1:1992-09, Abschnitt 1]. „Es ist nicht Ziel der Sachmerkmal-Leisten, Gegenstände vollständig zu beschreiben bzw. Daten für die Herstellung und Abnahmeprüfung von Teilen und Stoffen aufzubereiten.“ [DIN 4000-1:1992-09, Abschnitt 4]

Um die Konsistenz zwischen DIN-Merkmallexikon und DIN 4000-2 weiterhin zu wahren, wurde daher die Überarbeitung der Norm „Sachmerkmal-Leisten für Schrauben und Muttern“ notwendig.

Da bei der Festlegung der Merkmale für Schrauben und Muttern im DIN-Merkmallexikon Veränderungen an Merkmal-Kennungen und bevorzugten Benennungen gegenüber der DIN 4000-2:1999-12 vorgenommen werden mussten, war eine Fortführung der Normnummer DIN 4000-2 nach DIN 4000-1:1992-09, Abschnitt 4, nicht möglich. Zusätzlich war es das Ziel, den Umfang der Norm erheblich zu reduzieren. Die Norm wird daher mit der Neuausgabe aufgeteilt in:

- DIN 4000-160: Verbindungselemente mit Außengewinde;
- DIN 4000-161: Verbindungselemente mit Innengewinde.

Weiterhin wurden folgende Vereinheitlichungen gegenüber DIN 4000-2:1999-12 vorgenommen:

- Der Schaft wird in der handelsüblichen Form (Schaftdurchmesser = Flankendurchmesser bzw. = Gewindedurchmesser) dargestellt. Abweichende Schaftformen werden durch Formbuchstaben nach DIN 962 gekennzeichnet bzw. durch die Produktnorm definiert.
- Verbindungselemente mit verschiedenen Schraubenenden werden nicht als einzelnes Piktogramm dargestellt. Die Enden werden in der handelsüblichen Form dargestellt. Abweichende Schraubenenden werden durch Formbuchstaben nach DIN EN ISO 4753 gekennzeichnet.
- Es wurden strukturelle Veränderungen vorgenommen, wodurch die Anzahl der Merkmalleisten reduziert werden konnte. Die bisherigen Bildkennungen konnten daher nicht beibehalten werden.