

DIN ISO 1832

ICS 25.100.99

Ersatz für
DIN ISO 1832:2014-10**Wendeschneidplatten für Zerspanwerkzeuge –
Bezeichnung (ISO 1832:2017)**Indexable inserts for cutting tools –
Designation (ISO 1832:2017)Plaquettes amovibles pour outils coupants –
Désignation (ISO 1832:2017)

Gesamtumfang 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	3
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Erläuterung des Bezeichnungscodes.....	6
5 Symbole	9
5.1 Symbol für die Schneidplattenform — Referenz ①.....	9
5.2 Symbol für den Normal-Freiwinkel — Referenz ②.....	10
5.3 Symbol für die Toleranzklasse — Referenz ③.....	10
5.4 Symbol für die Befestigung und/oder für Spanbrecher — Referenz ④	14
5.5 Symbol für die Größe der Schneidplatte — Referenz ⑤	15
5.6 Symbol für die Dicke der Schneidplatte — Referenz ⑥	16
5.7 Symbol für die Ausführung der Schneidenecke — Referenz ⑦.....	17
6 Optionale Symbole für Wendeschneidplatten.....	18
6.1 Allgemeines	18
6.2 Symbol für die Ausführung der Schneide — Referenz ⑧.....	18
6.3 Symbol für die Ausführung der Ecke und die Anwendung der Schneidplatte (Vorschubrichtung) — Referenz ⑨.....	19
7 Zusätzliche Symbole für bestückte Schneidplatten	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Größe der Schneidenausführung — Referenz ⑩.....	20
7.2.1 Allgemeines	20
7.2.2 E = gerundet	20
7.2.3 T = gefast	20
7.2.4 S = gefast und gerundet.....	21
7.2.5 K = doppelt gefast.....	22
7.2.6 P = doppelt gefast und gerundet.....	23
7.3 Ausführung der bestückten oder massiven Schneide und Anzahl der bestückten Ecken — Referenz ⑪.....	24
7.4 Länge der bestückten Schneide — Referenz ⑫	27
Anhang A (informativ) Symbole für die Größe der Schneidplatte (Referenz ⑤) nach genormten eingeschriebenen Kreisen für gleichseitige und runde Schneidplatten	28
Anhang B (informativ) Symbole für die genormten Dicken von Schneidplatten (Referenz ⑥).....	30
Anhang C (informativ) Beziehung zwischen Bezeichnungen in diesem Dokument und der Normenreihe ISO 13399	31
Literaturhinweise.....	33

Nationales Vorwort

Dieses Dokument beinhaltet die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 1832:2017, die vom Technischen Komitee ISO/TC 29 „Small tools“, Unterkomitee SC 9 „Tools with defined cutting edges, cutting items“ (Sekretariat : DIN, Deutschland) erstellt wurde.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 121-01-12 AA „Dreh- und Bohrwerkzeuge mit lösbaren und nicht lösbaren Schneiden aus harten Schneidstoffen“ im DIN-Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS).

Der Text in dieser Internationalen Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit „in (Inch)“, die in Deutschland nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist. Die Angabe dieser Einheit dient lediglich als Hilfe im amtlichen und geschäftlichen Verkehr (z. B. bei Einfuhr und Ausfuhr) mit solchen Staaten, die diese Einheit anwenden.

Umrechnung:

Nicht zugelassene Einheit	Zugelassene Einheit	Umrechnung
in (inch)	mm	1 inch = 25,4 mm

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 513	siehe DIN ISO 513
ISO 16462	siehe DIN ISO 16462
ISO 16463	siehe DIN ISO 16463

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 1832:2014-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- die Internationale Norm ISO 1832:2017, „Indexable inserts for cutting tools — Designation“, wurde unverändert übernommen;
- Ergänzung von Tabelle 17 um das Buchstabensymbol „F“ und die dazugehörige Beschreibung;
- Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 4987: 1975-12, 1981-03
 DIN 4987-1: 1987-03
 DIN 4987-2: 1987-03
 DIN ISO 1832: 2005-11, 2014-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 513, *Klassifizierung und Anwendung von harten Schneidstoffen für die Metallzerspanung mit geometrisch bestimmten Schneiden — Bezeichnung der Hauptgruppen und Anwendungsgruppen*

DIN ISO 16462, *Schneidplatten bestückt mit oder ganz aus kubischem Bornitrid — Maße, Formen*

DIN ISO 16463, *Schneidplatten bestückt mit polykristallinem Diamant — Maße, Formen*

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 29, *Small tools*, Subcommittee SC 9, *Tools with defined cutting edges, cutting items*, erarbeitet.

Diese sechste Ausgabe ersetzt die fünfte Ausgabe (ISO 1832:2012), die technisch überarbeitet wurde.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument stellt einen Code für die Bezeichnung der üblichen Ausführungen von Wendeschneidplatten aus harten Schneidstoffen oder anderen Schneidstoffen für Zerspanwerkzeuge auf, um die Bestellung und die Festlegungen für diese Schneidplatten zu vereinfachen.

Es legt auch die Bezeichnung von Schneidplatten fest, die mit kubischem Bornitrid bestückt oder ganz aus kubischem Bornitrid (BL, BH, BC) hergestellt sind sowie von Schneidplatten, die mit polykristallinem Diamant (DP) bestückt sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 513, *Classification and application of hard cutting materials for metal removal with defined cutting edges — Designation of the main groups and groups of application*

ISO 3002-1, *Basic quantities in cutting and grinding — Part 1: Geometry of the active part of cutting tools — General terms, reference systems, tool and working angles, chip breakers*

ISO 16462, *Cubic boron nitride inserts, tipped or solid — Dimensions, types*

ISO 16463, *Polycrystalline diamond inserts, tipped — Dimensions, types*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

ISO und IEC unterhalten terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: unter <http://www.iso.org/obp>

4 Erläuterung des Bezeichnungscodes

Der Bezeichnungscode für Wendeschneidplatten umfasst neun Symbole zur Bezeichnung der Maße und anderer Merkmale. Die ersten sieben Symbole (Symbole ① bis ⑦) müssen in jeder Bezeichnung verwendet werden. Die Symbole ⑧ und ⑨ dürfen bei Bedarf verwendet werden.

Der Bezeichnungscode für bestückte Schneidplatten nach ISO 16462 und ISO 16463 umfasst zwölf Symbole zur Bezeichnung der Maße und anderer Merkmale. Die Symbole ① bis ⑦ sowie ⑪ und ⑫ müssen in jeder Bezeichnung verwendet werden. Die Symbole ⑧, ⑨ und ⑩ dürfen bei Bedarf verwendet werden. Die Symbole ⑪ und ⑫ müssen durch einen Mittestrich getrennt werden, wie in Abschnitt 4, Beispiel 2, dargestellt.

In Ergänzung zu der genormten Bezeichnung für Wendeschneidplatten und bestückte Schneidplatten darf der Hersteller zur näheren Beschreibung seines Produkts (z. B. verschiedene Spanbrecher) ein zusätzliches ein- oder zweistelliges Symbol ⑬ hinzufügen; vorausgesetzt dieses Symbol ist von der genormten Bezeichnung durch einen Mittestrich getrennt und enthält keine der für die Referenzen ⑧, ⑨ und ⑩ festgelegten Buchstaben.

Eine Ergänzung oder Erweiterung der in diesem Dokument festgelegten Bezeichnung darf ohne Rücksprache mit ISO/TC 29 und dessen Zustimmung nicht vorgenommen werden. Anstatt Symbole hinzuzufügen, die in diesem System nicht vorgesehen sind, ist es vorzuziehen der Bezeichnung nach diesem Dokument alle notwendigen Erläuterungen vorzugsweise in Form von detaillierten Zeichnungen oder Festlegungen beizufügen.

Wird jedoch für die Position 4 in der Bezeichnung das Symbol „X“ verwendet, so können für die Positionen 5, 6 und 7 Symbole für Werte angegeben werden, die nicht Bestandteil dieses Dokuments sind. Diese müssen jedoch ausführlich durch die Zeichnung oder die genauen Festlegungen in 5.4 beschrieben werden.

Die grundlegende Bedeutung der Symbole in der Bezeichnung ist wie folgt:

①	Buchstabensymbol für die	Schneidplattenform (siehe 5.1)	Zwingend vorgeschriebene Symbole für Wundeschnidplatten	Zwingend vorgeschriebene Symbole für bestückte Schneidplatten nach ISO 16462 und ISO 16463, ausgenommen wie angegeben
②	Buchstabensymbol für den	Normal-Freiwinkel (siehe 5.2)		
③	Buchstabensymbol für die	Toleranzklasse (siehe 5.3)		
④	Buchstabensymbol für die	Befestigung und/oder die Spanbrecher (siehe 5.4)		
⑤	Zahlensymbol für die	Größe der Schneidplatte (siehe 5.5)		
⑥	Zahlensymbol für die	Dicke der Schneidplatte (siehe 5.6)		
⑦	Buchstaben- oder Zahlensymbol für die	Ausführung der Schneidenecke (siehe 5.7)		
⑧	Buchstabensymbol für die (optionales Symbol für Wundeschnidplatten und bestückte Schneidplatten)	Ausführung der Schneide (siehe 6.2)		
⑨	Buchstabensymbol für die (optionales Symbol für Wundeschnidplatten und bestückte Schneidplatten)	Schneidrichtung (siehe 6.3)		
⑩	Zahlensymbol für die (optionales Symbol für bestückte Schneidplatten)	Größe der Schneidenausführung (siehe 7.2)		
⑪	Buchstabensymbol für die	Ausführung der bestückten oder massiven Schneide und die Anzahl der bestückten Ecken (siehe 7.3)		
⑫	Buchstaben- oder Zahlensymbol für die	Länge der bestückten Schneide (siehe 7.4)		
⑬	Symbol des Herstellers oder Schneidstoffbezeichnung nach ISO 513 (optionales Symbol für Wundeschnidplatten und bestückte Schneidplatten)			

BEISPIEL 1 Allgemeine Bezeichnung

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		⑬
Metrische Maße:	T	P	G	N	16	03	08	E	N	—	...
Inch-Maße^{N1)}:	T	P	G	N	3	2	2	E	N	—	...

BEISPIEL 2 Bezeichnung von Schneidplatten nach ISO 16462 und ISO 16463

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑩	⑨		⑪	⑫		⑬
Bezeichnung von Schneidplatten zum Drehen	S	N	M	A	15	06	08	E		(N)	—	B	L	—	...
Bezeichnung von Schneidplatten zum Fräsen	T	P	G	T	16	T3	AP	S	01520	R	—	M	028	—	...

Die Bezeichnungen und Symbole der verschiedenen Winkel zur Bestimmung der Geometrie von Wendeschneidplatten müssen ISO 3002-1 entsprechen, mit den folgenden Festlegungen:

- die Schneidplatte wird im System „Werkzeug im Einsatz“ betrachtet;
- die Werkzeug-Bezugsebene P_r liegt parallel zur Grundfläche der Schneidplatte;
- die angenommene Arbeitsebene P_f liegt senkrecht zur Werkzeug-Bezugsebene P_r und parallel zur angenommenen Vorschubrichtung. Diese Ebene wird nur bei Schneidplatten mit einer oder mehreren Planschneiden festgelegt.

Die angenommene Vorschubrichtung wird als parallel zur betrachteten Planschneide liegend angesehen (siehe Anmerkung 1 zu Tabelle 9).

Für die Beziehungen zwischen Bezeichnungen in diesem Dokument und der Normenreihe ISO 13399, siehe Anhang C.

N1) Nationale Fußnote: Für die Umrechnung von Inch-Maßen siehe Erläuterung im Nationalen Vorwort.

5 Symbole

5.1 Symbol für die Schneidplattenform — Referenz ①

Siehe Tabelle 1.

Tabelle 1

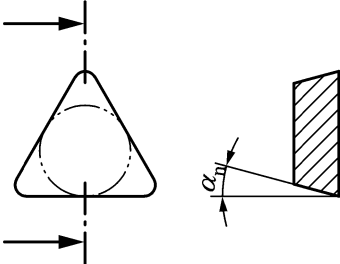
Ausführung		Buchstaben- symbol	Beschreibung der Form	Ecken- winkel ε_r	Bild
I	gleichseitige und gleichwinklige Schneidplatten	H	sechseckige Schneidplatten	120°	
		O	achteckige Schneidplatten	135°	
		P	fünfeckige Schneidplatten	108°	
		S	quadratische Schneidplatten	90°	
		T	dreieckige Schneidplatten	60°	
II	gleichseitige, aber ungleichwinklige Schneidplatten	C	rhombische Schneidplatten	80° ^a	
		D		55° ^a	
		E		75° ^a	
		M		86° ^a	
		V		35° ^a	
		W	trigone Schneidplatten	80° ^a	
III	ungleichseitige, aber gleichwinklige Schneidplatten	L	rechteckige Schneidplatten	90°	
IV	ungleichseitige und ungleichwinklige Schneidplatten	A	rhomboidförmige Schneidplatten	85° ^a	
		B		82° ^a	
		K		55° ^a	
V	runde Schneidplatten	R	runde Schneidplatten	—	

^a Der betrachtete Eckenwinkel ist immer der kleinere Winkel.

5.2 Symbol für den Normal-Freiwinkel — Referenz ②

Siehe Tabelle 2.

Tabelle 2

Buchstabensymbol	
Aus den nachstehend aufgeführten Symbolen wird das Symbol gewählt, das dem Normal-Freiwinkel an der Hauptschneide entspricht (siehe untenstehendes Bild). Falls (trotz unterschiedlicher Freiwinkel) alle Schneiden als Hauptschneiden zu benutzen sind, muss als Symbol für die Bezeichnung des Normal-Freiwinkels das Symbol für den Normal-Freiwinkel der längeren Schneide verwendet werden, die auch für die Angabe der Schneidplattengröße als die Hauptschneide anzusehen ist (siehe Referenz ⑤).	
	A — 3° B — 5° C — 7° D — 15° E — 20° F — 25° G — 30° N — 0° P — 11° O — andere Normal-Freiwinkel, die eine besondere Festlegung erfordern

5.3 Symbol für die Toleranzklasse — Referenz ③

Siehe Tabelle 3.

Die entsprechenden Maße sind *d* (Nenndurchmesser des eingeschriebenen Kreises der Schneidplatte), *s* (Dicke der Schneidplatte) und *m*. Für das letztgenannte Maß wird zwischen den in den Bildern 1 bis 3 dargestellten drei Fällen unterschieden.