

DIN ISO 1832

ICS 25.100.99

Einsprüche bis 2014-02-20
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 1832:2005-11

Entwurf**Wendeschneidplatten für Zerspanwerkzeuge –
Bezeichnung (ISO 1832:2012)**

Indexable inserts for cutting tools –
Designation (ISO 1832:2012)

Plaquettes amovibles pour outils coupants –
Désignation (ISO 1832:2012)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-12-20 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fws@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Erläuterung des Bezeichnungscode.....	5
4 Symbole	7
4.1 Symbol für die Schneidplattenform — Referenz ①	7
4.2 Symbol für den Normal-Freiwinkel — Referenz ②.....	8
4.3 Symbol für die Toleranzklasse — Referenz ③	8
4.4 Symbol für die Befestigung und/oder für Spanbrecher — Referenz ④	11
4.5 Symbol für die Größe der Schneidplatte — Referenz ⑤	13
4.6 Symbol für die Dicke der Schneidplatte — Referenz ⑥	14
4.7 Symbol für die Ausführung der Schneidenecke — Referenz ⑦.....	15
5 Freigestellte Symbole für Wendeschneidplatten	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Symbol für die Ausführung der Schneide — Referenz ⑧	16
5.3 Symbol für die Ausführung der Ecke und die Anwendung der Schneidplatte (Vorschubrichtung) — Referenz ⑨	17
6 Zusätzliche Symbole für bestückte Schneidplatten.....	18
6.1 Allgemeines	18
6.2 Größe der Schneidenausführung.....	18
6.3 Ausführung der bestückten oder massiven Schneide und Anzahl der bestückten Ecken — Referenz ⑪	22
6.4 Länge der bestückten Schneide — Referenz ⑫.....	24
Anhang A (informativ) Symbole für die Größe der Schneidplatte (Referenz ⑤) nach genormten eingeschriebenen Kreisen für gleichseitige und runde Schneidplatten	26
Anhang B (informativ) Symbole für die genormten Dicken von Schneidplatten (Referenz ⑥)	29
Anhang C (informativ) Beziehung zwischen Bezeichnungen in dieser Internationalen Norm und ISO 13399 (alle Teile)	30
Literaturhinweise	31

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (E DIN ISO 1832:2014-01) beinhaltet die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 1832:2012, die vom Technischen Komitee ISO/TC 29 „Small tools“, Unterkomitee SC 9 „Tools with cutting edges made of hard cutting materials“ erstellt wurde.

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

Die Internationale Norm (ISO 1832:2012) ist unverändert in diese Norm übernommen worden.

Die Bezeichnung in Bild 4 ganz rechts mit „b)“ muss richtig „c)“ heißen. Siehe auch zweiter Absatz in 4.6.

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 1832:2005-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Internationale Norm ISO 1832:2012, „Indexable inserts for cutting tools — Designation“, wurde unverändert übernommen;
- b) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

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*

Wendeschnidplatten für Zerspanwerkzeuge — Bezeichnung

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm stellt einen Code für die Bezeichnung der üblichen Ausführungen von Wendeschnidplatten aus harten Schneidstoffen oder anderen Schneidstoffen für Zerspanwerkzeuge auf, um die Bestellung und die Festlegungen für diese Schnidplatten zu vereinfachen.

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

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 Erläuterung des Bezeichnungscodes

Der Bezeichnungscode für Wendeschnidplatten umfasst neun Symbole zur Bezeichnung der Maße und anderer Merkmale. Die ersten sieben Symbole (Symbole ① bis ⑦) sind in jeder Bezeichnung zu verwenden. Die Symbole ⑧ und ⑨ können bei Bedarf verwendet werden.

Der Bezeichnungscode für bestückte Schnidplatten 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 sind in jeder Bezeichnung zu verwenden. Die Symbole ⑧, ⑨ und ⑩ können bei Bedarf verwendet werden. Die Symbole ⑪ und ⑫ sind durch einen Mittestrich zu trennen, wie in Abschnitt 3 Beispiel 2 dargestellt.

In Ergänzung zu der genormten Bezeichnung für Wendeschnidplatten und bestückte Schnidplatten kann der Hersteller zur näheren Beschreibung seines Produkts (z. B. verschiedene Spanbrecher) ein zusätzliches ein- oder zweistelliges Symbol ⑬ hinzufügen; dieses Symbol muss jedoch von der genormten Bezeichnung durch einen Mittestrich getrennt sein und darf keine der für die Referenzen ⑧, ⑨ und ⑩ festgelegten Buchstaben enthalten.

Eine Ergänzung oder Erweiterung der in dieser Internationalen Norm 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, sollten der Bezeichnung nach dieser Internationalen Norm alle notwendigen Erläuterungen vorzugsweise in Form von detaillierten Zeichnungen oder Festlegungen beigelegt werden.

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 dieser Internationalen Norm sind. Diese müssen jedoch ausführlich durch die Zeichnung oder die genauen Festlegungen in 4.4 beschrieben werden.

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

①	Buchstabensymbol für die	Schneidplattenform (siehe 4.1)	Zwingend vorgeschriebene Symbole für Wendeschneidplatten	Zwingend vorgeschriebene Symbole für bestückte Schneidplatten nach ISO 16462 und ISO 16463, ausgenommen wie in den Fußnoten angegeben
②	Buchstabensymbol für den	Normal-Freiwinkel (siehe 4.2)		
③	Buchstabensymbol für die	Toleranzklasse (siehe 4.3)		
④	Buchstabensymbol für die	Befestigung und/oder die Spanbrecher (siehe 4.4)		
⑤	Zahlensymbol für die	Größe der Schneidplatte (siehe 4.5)	(siehe 6.2)	
⑥	Zahlensymbol für die	Dicke der Schneidplatte (siehe 4.6)		
⑦	Buchstaben- oder Zahlensymbol für die	Ausführung der Schneidenecke (siehe 4.7)		
⑧	Buchstabensymbol für die	Ausführung der Schneide (siehe 5.2)	(siehe 6.3)	
⑨	Buchstabensymbol für die	Schneidrichtung (siehe 5.3)		
⑩	Zahlensymbol für die	Größe der Schneiden- ausführung	(siehe 6.4)	
⑪	Buchstabensymbol für die	Ausführung der bestückten oder massiven Schneide und die Anzahl der bestückten Ecken	(siehe 6.4)	
⑫	Buchstaben- oder Zahlensymbol für die	Länge der bestückten Schneide	(siehe 6.4)	
⑬	Symbol des Herstellers oder Schneidstoffbezeichnung nach ISO 513			

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:	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 Schneid- platten zum Drehen	S	N	M	A	15	06	08	E		(N)	—	B	L	—	...
Bezeichnung von Schneid- platten 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 entsprechen ISO 3002-1 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).

4 Symbole

4.1 Symbol für die Schneidplattenform — Referenz ①

Siehe Tabelle 1.

Tabelle 1

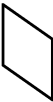
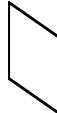
Ausführung		Buchstaben-symbol	Beschreibung der Form	Ecken-winkel, ε_r	Bild
I	Gleichseitige und gleichwinklige Schneidplatten	H	Sechseckige Schneidplatten	120°	
		O	Achteckige Schneidplatten	135°	
		P	Fünfeckige Schneidplatten	108°	
		S	Quadratische Schneidplatten	90°	
		T	Dreieckige Schneidplatten	60°	
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°	

Tabelle 1 (fortgesetzt)

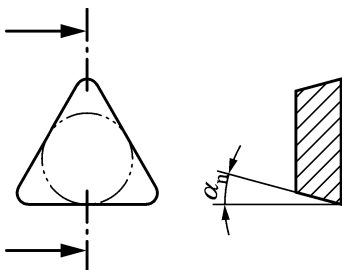
Ausführung		Buchstaben- symbol	Beschreibung der Form	Eckenwinkel, ε_r	Bild
IV	Ungleichseitige und ungleichwinklige Schneidplatten	A	Rhomboidförmige Schneidplatten	85° ^a	
		B		82° ^a	
		K		55° ^a	
V	Runde Schneidplatten	R	Runde Schneidplatten	—	

^a Der betrachtete Eckenwinkel ist immer der kleinere Winkel.

4.2 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

4.3 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.

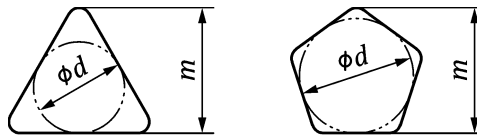


Bild 1 — Fall 1: Schneidplatten mit ungerader Seitenanzahl und Eckenrundungen

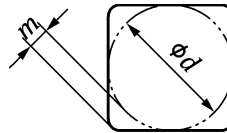


Bild 2 — Fall 2: Schneidplatten mit gerader Seitenanzahl und Eckenrundungen

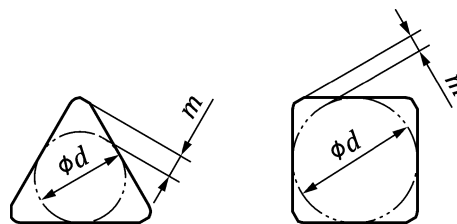


Bild 3 — Fall 3: Schneidplatten mit Planschnitten (siehe Anmerkung 1 zu Tabelle 9)

Tabelle 3

Buch- stabe	Grenzabmaße in Millimeter			Grenzabmaße in Inch		
	d	m	s	d	m	s
A^a	$\pm 0,025$	$\pm 0,005$	$\pm 0,025$	$\pm 0,001$	$\pm 0,000\ 2$	$\pm 0,001$
F^a	$\pm 0,013$	$\pm 0,005$	$\pm 0,025$	$\pm 0,000\ 5$	$\pm 0,000\ 2$	$\pm 0,001$
C^a	$\pm 0,025$	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$	$\pm 0,001$	$\pm 0,000\ 5$	$\pm 0,001$
H	$\pm 0,013$	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$	$\pm 0,000\ 5$	$\pm 0,000\ 5$	$\pm 0,001$
E	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	$\pm 0,001$	$\pm 0,001$	$\pm 0,001$
G	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	$\pm 0,13$	$\pm 0,001$	$\pm 0,001$	$\pm 0,005$
J^a	von $\pm 0,05^b$ bis $\pm 0,15^b$	$\pm 0,005$	$\pm 0,025$	von $\pm 0,002^b$ bis $\pm 0,006^b$	$\pm 0,000\ 2$	$\pm 0,001$
K^a	von $\pm 0,05^b$ bis $\pm 0,15^b$	$\pm 0,013$	$\pm 0,025$	von $\pm 0,002^b$ bis $\pm 0,006^b$	$\pm 0,000\ 5$	$\pm 0,001$
L^a	von $\pm 0,05^b$ bis $\pm 0,15^b$	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	von $\pm 0,002^b$ bis $\pm 0,006^b$	$\pm 0,001$	$\pm 0,001$
M	von $\pm 0,05^b$ bis $\pm 0,15^b$	von $\pm 0,08^b$ bis $\pm 0,2^b$	$\pm 0,13$	von $\pm 0,002^b$ bis $\pm 0,006^b$	von $\pm 0,003^b$ bis $\pm 0,008^b$	$\pm 0,005$
N	von $\pm 0,05^b$ bis $\pm 0,15^b$	von $\pm 0,08^b$ bis $\pm 0,2^b$	$\pm 0,025$	von $\pm 0,002^b$ bis $\pm 0,006^b$	von $\pm 0,003^b$ bis $\pm 0,008^b$	$\pm 0,001$
U	von $\pm 0,08^b$ bis $\pm 0,25^b$	von $\pm 0,13^b$ bis $\pm 0,38^b$	$\pm 0,13$	von $\pm 0,003^b$ bis $\pm 0,01^b$	von $\pm 0,005^b$ bis $\pm 0,015^b$	$\pm 0,005$
^a Diese Toleranzklassen gelten üblicherweise für Wendeschneidplatten mit Planschnitten. ^b Das Grenzabmaß ist abhängig von der Schneidplattengröße (siehe Tabellen 4 und 5) und sollte für jede Schneidplatte nach den jeweiligen Maßnormen angegeben werden.						

Die Grenzabmaße für d für die Toleranzklassen J, K, L, M, N und U der Schneidplattenformen H, O, P, S, T, C, E, M, W und R sowie die Grenzabmaße für m für die Toleranzklassen M, N und U der Schneidplatten mit einem Eckenwinkel von 60° oder größer und den Formen H, O, P, S, T, C, E, M und W sind in Tabelle 4 angegeben.

Tabelle 4

Durchmesser des eingeschriebenen Kreises d		Grenzabmaße für d				Grenzabmaße für m			
		Toleranzklassen J, K, L, M, N		Toleranzklasse U		Toleranzklassen M und N		Toleranzklasse U	
mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
4,76	$\frac{3}{16}$	$\pm 0,05$	$\pm 0,002$	$\pm 0,08$	$\pm 0,003$	$\pm 0,08$	$\pm 0,003$	$\pm 0,13$	$\pm 0,005$
5,56	$\frac{7}{32}$								
6 ^a	—								
6,35	$\frac{1}{4}$								
7,94	$\frac{5}{16}$								
8 ^a	—								
9,525	$\frac{3}{8}$								
10 ^a	—	$\pm 0,08$	$\pm 0,003$	$\pm 0,13$	$\pm 0,005$	$\pm 0,13$	$\pm 0,005$	$\pm 0,2$	$\pm 0,008$
12 ^a	—								
12,7	$\frac{1}{2}$	$\pm 0,1$	$\pm 0,004$	$\pm 0,18$	$\pm 0,007$	$\pm 0,15$	$\pm 0,006$	$\pm 0,27$	$\pm 0,011$
15,875	$\frac{5}{8}$								
16 ^a	—								
19,05	$\frac{3}{4}$								
20 ^a	—	$\pm 0,13$	$\pm 0,005$	$\pm 0,25$	$\pm 0,01$	$\pm 0,18$	$\pm 0,007$	$\pm 0,38$	$\pm 0,015$
25 ^a	—								
25,4	1	$\pm 0,15$	$\pm 0,006$	$\pm 0,25$	$\pm 0,01$	$\pm 0,2$	$\pm 0,008$	$\pm 0,38$	$\pm 0,15$
31,75	$1 \frac{1}{4}$								
32 ^a	—	H	O	P	S	T	C, E, M	W	R (nur Grenzabmaß für d)
Form der jeweiligen Schneidplatten									

^a Gilt nur für runde Schneidplatten.