

Cartridges, type A, for indexable inserts – Dimensions

The International Standard ISO 5611:1995 has the status of a Swedish Standard. This document contains the official English version of ISO 5611:1995 with a Swedish translation.

Swedish Standards corresponding to documents referred to in this Standard are listed in "Catalogue of Swedish Standards", annually issued by SIS. The Catalogue lists, with reference number and year of Swedish approval, International and European Standards approved as Swedish Standards as well as other Swedish Standards.

Inbyggnadshållare typ A för vändskär – Mått

Den internationella standarden ISO 5611:1995 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller den officiella engelska versionen av ISO 5611:1995 med svensk översättning.

Motsvarigheten och aktualiteten i svenska standarder till de publikationer som omnämns i denna standard framgår av "Katalog över svensk standard", som årligen ges ut av SIS. I katalogen redovisas internationella och europeiska standarder som fastställts som svenska standarder och övriga gällande svenska standarder.

ICS 25.100.10

Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.
Postadress: SIS, Box 6455, 113 84 STOCKHOLM
Telefon: 08 - 610 30 00. Telefax: 08 - 30 77 57

Upplysningar om **sakinnehållet** i standarden lämnas av MMS.
Telefon: 08 - 665 24 00. Telefax: 08 - 667 85 42

Prisgrupp P

Tryckt i juni 1996

Cartridges, type A, for indexable inserts — Dimensions

1 Scope

This International Standard specifies the general dimensions of type A cartridges for indexable inserts, and specifies preferred cartridges (see clauses 5 and 6).

2 Normative reference

The following standard contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the standard indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 3002-1:1982, *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.*

3 Remarks

The designation of cartridges is dealt with in ISO 5608; however, for cartridges, type A, the symbol CA shall be applied in reference (7) of the code of symbolization, and for cartridges with lengths in accordance with this International Standard, the letter symbol identifying tool length is replaced by a dash.

Inbyggnadshållare typ A för vändskär – Mått

1 Omfattning

Denna internationella standard anger allmänna mått på inbyggnadshållare för vändskär och anger rekommenderade inbyggnadshållare (se avsnitt 5 och 6).

2 Bindande referenser

I standarden hänvisas till följande standard, innehållande krav som även utgör krav i denna internationella standard. Vid tiden för fastställelsen gällde den utgåva som anges. Standarder revideras ibland och parter som gör upp avtal baserade på denna internationella standard uppmanas att undersöka möjligheten att tillämpa den senaste utgåvan av nedan angiven standard. IEC- och ISO-medlemmar tillhandahåller förteckningar över gällande internationella standarder.

ISO 3002-1:1982, *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.*

3 Kommentarer

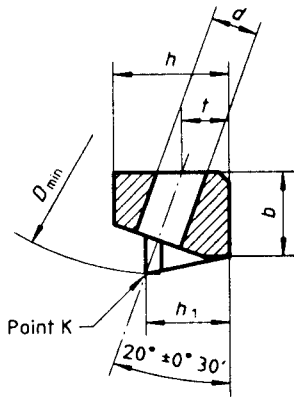
Beteckning av inbyggnadshållare anges i ISO 5608. För inbyggnadshållare typ A skall emellertid symbolen CA anges i position (7) enligt koden för symboler, och för inbyggnadshållare med längder enligt denna internationella standard skall ett streck ersätta bokstavssymbolen för verktygslängd.

4 Dimensions

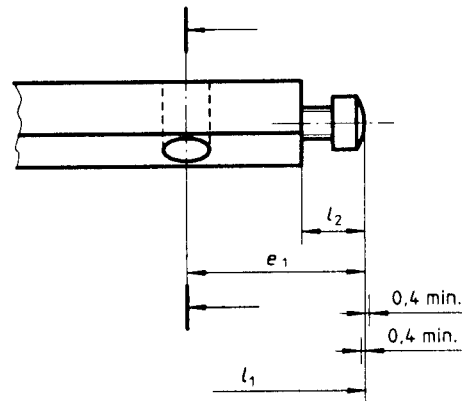
4.1 Shank

The dimensions, in millimetres, given in figure 1 and table 1 apply to shanks of all cartridges styles:

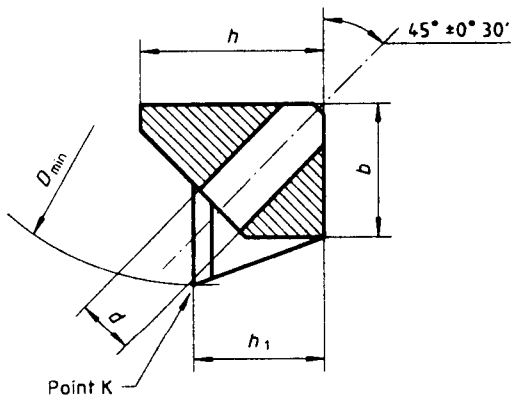
- for cartridges having
 $h_1 = 6^{1)}$, $8^{2)}$, 10 and 12



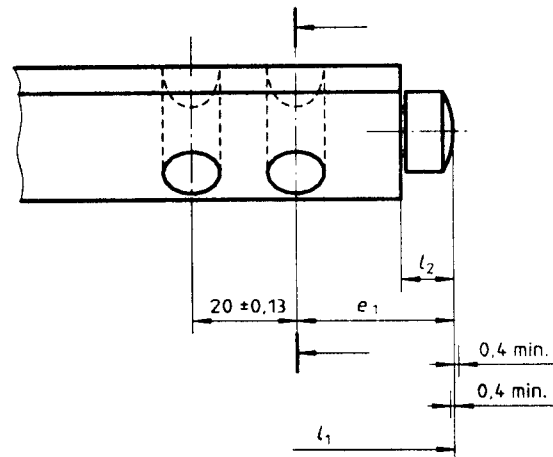
- for cartridges having
 $h_1 = 6^{1)}$, $8^{2)}$, 10, 12, 16 and 20



- for cartridges having
 $h_1 = 16, 20$ and 25



- for cartridges having
 $h_1 = 25$



- 1) Cartridges designed mainly for indexable inserts in accordance with ISO 6987-2.
- 2) Cartridges designed mainly for indexable inserts in accordance with ISO 6987-1.

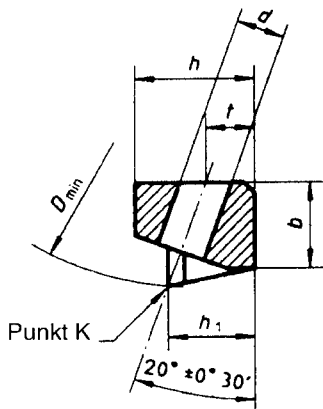
Figure 1

4 Mått

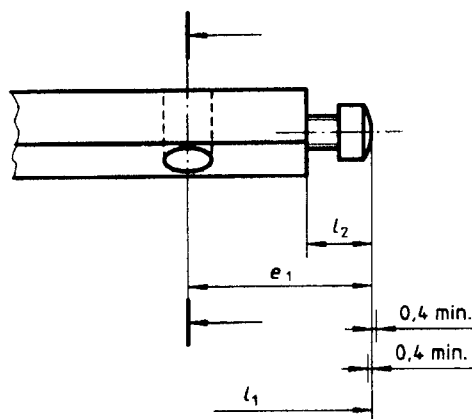
4.1 Fäste

Måtten, i millimeter, som ges i figur 1 och tabell 1 tillämpas på fästen av samtliga utföranden:

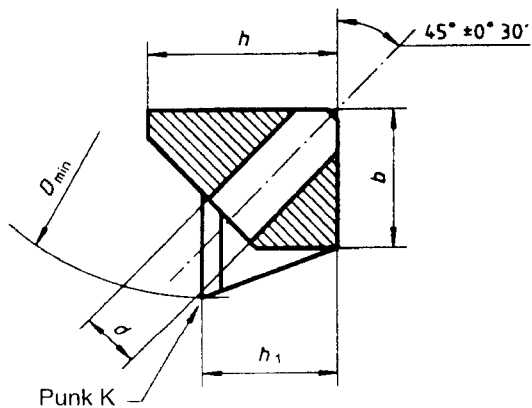
- för inbyggnadshållare med $h_1 = 6^{1)}$, $8^{2)}$, 10 och 12



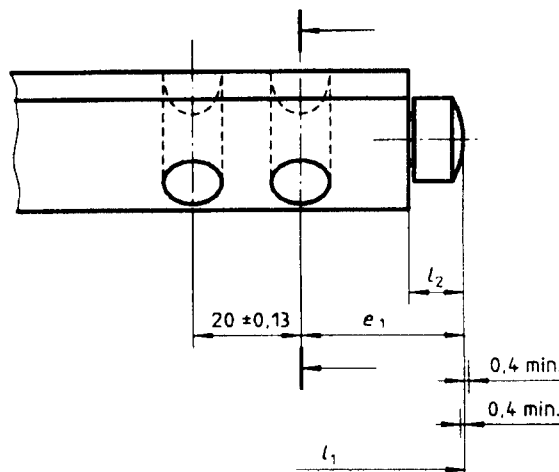
- för inbyggnadshållare med $h_1 = 6^{1)}$, $8^{2)}$, 10, 12, 16 och 20



- för inbyggnadshållare med $h_1 = 16, 20$ och 25



- för inbyggnadshållare med $h_1 = 25$



- 1) Inbyggnadshållare konstruerade huvudsakligen för vändskär enligt ISO 6987-2.
- 2) Inbyggnadshållare konstruerade huvudsakligen för vändskär enligt ISO 6987-1.

Figur 1

Table 1

h_1 $\pm 0,08$	h max.	b max.	e_1	l_2	r $\pm 0,13$	d	Fastening screw
6	8,5	6	12	4,5	3,5	4 ^{+0,5} ₀	M3,5
8	11	8	17	6	4,5	4,5	M4
10	15	11	20	8	5	7	M6
12	20	16	20	8	6	7	M6
16	25	20	25	8	0	9	M8
20	30	20	30	10	0	9	M8
25	35	25	30	10	0	11	M10

4.2 Identification of dimensions l_1 , f and h_1

4.2.1 The length dimension l_1 is the distance from the specified point K (see figures 2 to 5) to the end of the shank, including the adjusting screw length l_2 in its mid position.

Dimension f is the distance between the specified point K and the rear backing surface of the cartridge.

Dimension h_1 is the height to the specified point K.

The values of l_1 , f and h_1 , as specified in clause 6, are given for cartridges equipped with master inserts having corner radii in accordance with 4.2.3.

4.2.2 The specified point K is defined as follows:

Consider plane P_f (assumed working plane) and P_s (tool cutting edge plane) according to ISO 3002-1 for a selected point on the major cutting edge (for example point of tangency of major cutting edge with inscribed circle).

- For $\kappa_r \leq 90^\circ$, point K is defined as the intersection of plane P_s , a plane parallel to plane P_f tangent to the corner radius and a plane containing the tool face A_y (see figures 2 and 3).
- For $\kappa_r > 90^\circ$, point K is defined as the intersection of a plane parallel to plane P_f tangent to the corner radius, a plane perpendicular to plane P_f tangent to the corner radius and a plane containing the tool face A_y (see figures 4 and 5).

4.2.3 The corner radius r_c of the master inserts used for the definition of dimensions l_1 , f and h_1 is a function of the diameter of the inscribed circle of the insert, as indicated in table 2.

NOTE 1 Dimensions l_1 , f and h_1 are based on corner radii r_c converted from inch values, i.e. $r_c = 0,397$ mm, $0,794$ mm and $1,191$ mm.

Table 2

Dimensions in millimetres

Diameter of the inscribed circle	4,76	5,56	6,35	7,94	9,525	12,7	15,875	19,05
Corner radius r_c (nominal)	0,4				0,8		1,2	

4.2.4 Cartridges may be equipped with inserts of size in accordance with clause 6 and any corner radius r_c .

For corner radii r_c other than those specified in 4.2.3, dimensions l_1 and f shall be corrected by using the values x and y (see figures 2 to 5), which are the distances from the specified point K, as defined in 4.2.2, to the theoretical corner T.

Tabell 1

h_1 $\pm 0,08$	h max.	b max.	e_1	l_2	f $\pm 0,13$	d	Fäst- skruv
6	8,5	6	12	4,5	3,5	4 ^{+0,5} ₀	M3,5
8	11	8	17	6	4,5	4,5	M4
10	15	11	20	8	5	7	M6
12	20	16	20	8	6	7	M6
16	25	20	25	8	0	9	M8
20	30	20	30	10	0	9	M8
25	35	25	30	10	0	11	M10

4.2 Identifiering av måtten l_1 , f och h_1

4.2.1 Längden l_1 är avståndet från den specificerade punkten K (se figur 2 till 5) till änden av fästet, inklusive justerskruvens längd l_2 i sitt medelläge.

Måttet f är avståndet mellan den specificerade punkten K och inbyggnadshållarens bakre anliggningsyta.

Måtten h_1 är höjden till den specificerade punkten K.

Värdena för l_1 , f och h_1 enligt avsnitt 6, är givna för inbyggnadshållare med masterskär vilkas hörnradier är enligt 4.2.3.

4.2.2 Den specificerade punkten K definieras enligt följande:

Betrakta planen P_f (antaget arbetsplan) och P_s (verktygets skäregeplan) enligt ISO 3002-1 för en vald punkt på huvudskäregegen (till exempel tangentialpunkten för huvudskäregegen och den inskrivna cirkeln).

- För $\kappa_r \leq 90^\circ$ definieras punkt K som skärningen mellan plan P_2 , ett plan parallellt med plan P_f -tangenten till hörnradien och ett plan innehållande spånytan A_γ (se figur 2 och 3).
- För $\kappa_r > 90^\circ$ definieras punkt K som skärningen mellan ett plan parallellt med plan P_f -tangenten till hörnradien, ett plan vinkelrätt mot plan P_f -tangenten till hörnradien och ett plan innehållande spånytan A_γ (se figur 4 och 5).

4.2.3 Hörnradien r_ϵ på det masterskär som används för definition av måtten l_1 , f och h_1 är en funktion av diametern på skärets inskrivna cirkel, enligt tabell 2.

ANM 1 Måtten l_1 , f och h_1 baseras på hörnradien översatt frn tumvärden, d.v.s. $r_\epsilon = 0,397$ mm, $0,794$ mm och $1,191$ mm.

Tabell 2

	Mått i millimeter							
Inskrivna cirkelns diameter	4,76	5,56	6,35	7,94	9,525	12,7	15,875	19,05
Hörnradie r_ϵ (nominell)	0,4			0,8		1,2		

4.2.4 Inbyggnadshållare får förses med skär som har storlekar enligt avsnitt 6 och vilken hörnradie som helst.

För andra hörnradier r_ϵ än de som specificeras i 4.2.3 skall måtten l_1 och f korrigeras genom att värdena för x och y används (se figur 2 – 5), som är avstånden från den specificerade punkten K, enligt definition i 4.2.2, till det teoretiska hörnet T.

The new dimensions l_1 and f are found from the differences between x and y corresponding to the corner radius according to 4.2.3, and x and y corresponding to the real corner radius.

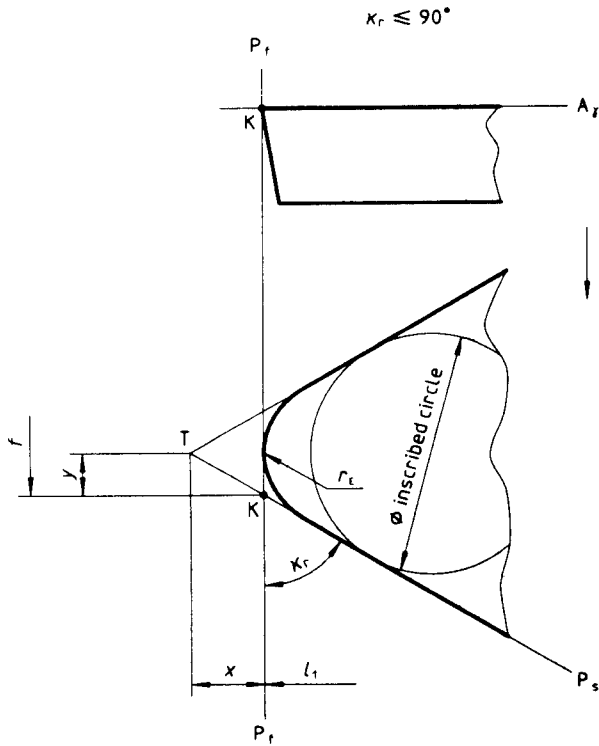


Figure 2

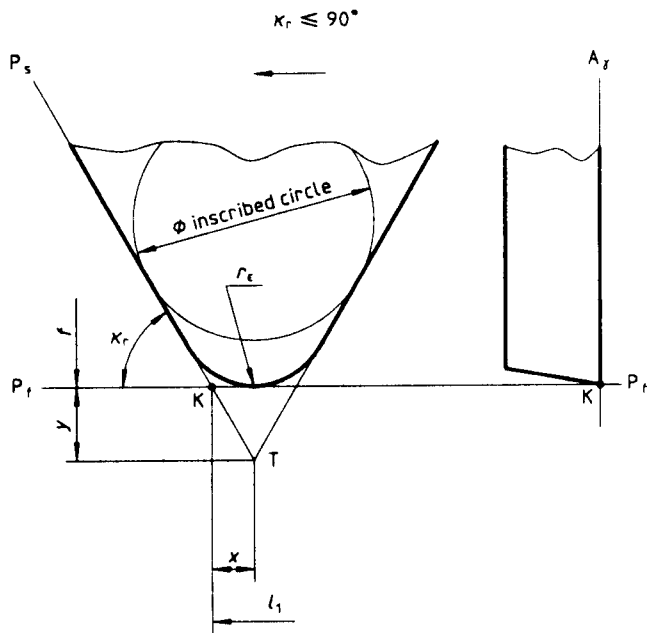


Figure 3

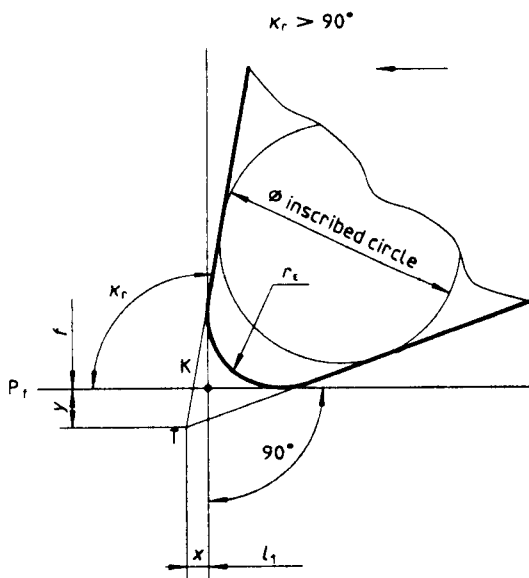


Figure 4

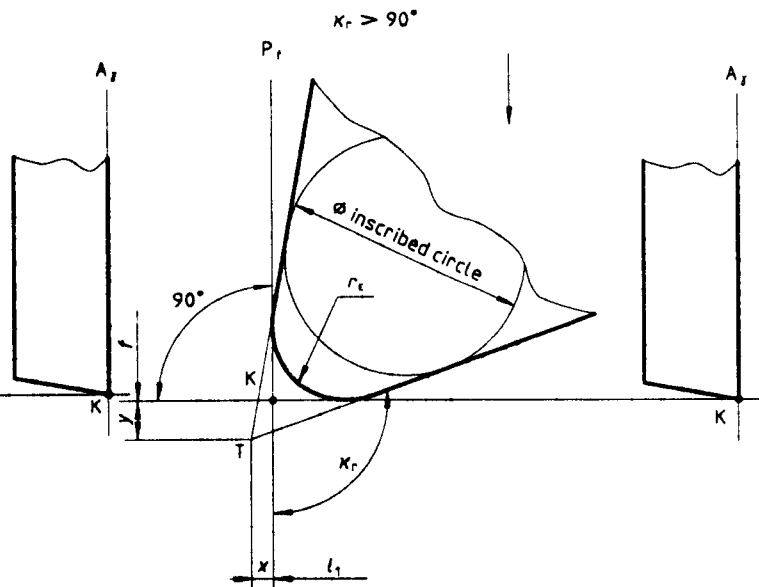


Figure 5