

局頒暫行技術條件

(101)

硬質合金

中華人民共和國冶金工業部

目 录

重鋼 2—55	硬質合金。分类.....	1
重鋼 3—55	切削金屬工具用燒結硬質合金刀片。技术条件.....	2
重鋼 4—55	矿山齒岩工具用燒結硬質合金刀片。技术条件.....	8
重鋼 5—55	切削金屬工具用燒結硬質合金刀片。分类、品种.....	13
重鋼 6—55	矿山齒岩工具用燒結硬質合金刀片。分类、品种.....	29

重 工 業 衛 鋼 鐵 工 業 管 理 局	局 頒 暫 行 技 術 條 件 硬 質 合 金 分 類	—55 Ⅲ — 56
--------------------------	-----------------------------------	---------------

1. 難熔金屬碳化物粉末以鐵族金屬為膠合劑，加壓（冷壓或熱壓）成型後，經燒結而成之合金，稱為硬質合金。

2. 本標準包括下列兩種硬質合金：

(1) 碳化鎢硬質合金（供切削工具，引拔工具，沖模，鑽探工具及其他製品之用）是碳化鎢及鈷燒結而成之合金，適用於生鐵，有色金屬及合金切削加工；非金屬材料的加工、鋼材及有色金屬拉製成絲、條、管之引拔工具及礦山鑽探和其他工程鑿岩之鑽頭等。

(2) 含鈦硬質合金（供切削工具及其他製品之用）是碳化鎢碳化鈦和鈷燒結而成之合金，其主要用途為各種鋼材之切削的加工工具之用。

(3) 根據化學成分，機械—物理性能及製造方法茲規定硬質合金的牌號如下：

類別	品 號	一般化學成分			機 械 — 物 理 性 能			用 途 舉 例
		WC	CO	TiC	抗彎強度 kg/mm ² 不小於	比重 不小於	洛氏硬度 人 不小於	
鎢	× « 3	97	3	—	100	14.9	89	適用於鋼，有色金屬及合金之濕法拉絲。
	× « 3H	97	3	—	100	14.9	89	供玻璃，大理石，及電極炭加工之用
	× « 6	94	6	—	120	14.5	88	供生鐵，有色金屬，合金等具有均勻的切削斷面（連續切削）時的完成加工和粗加工用；鑽探及鋼材，有色金屬及合金等的乾法拉絲之用。
	× « 6H	94	6	—	110	14.6	88.5	用於硬質生鐵及各種非金屬材料加工
	× « 8	92	8	—	130	14.35	87.5	供生鐵，有色金屬及合金等，具有不均勻的切削斷面時具粗加工及半完成加工及連續鑽進之用。
鎢	× « 8H	92	8	—	130	14.35	87.5	用於鋼，有色金屬及合金拉條和拉管。
	× « 10	90	10	—	135	14.2	87	用於截煤機的尖齒；鑿岩機及地質鑽探機。
	× « 10H	90	10	—	135	14.2	87	用於鋼，有色金屬及合金拉條和拉管
	× « 15	85	15	—	160	13.9	86	用於鑿岩探機及鋼，有色金屬，合金的拉條。
鈦鎢	× 5 « 10	85	9	6	115	12.2	88.5	供具有不均勻切削面和間斷切削的鋼的粗加工之用。
	× 15 « 6	79	6	15	110	11.0	90	供具有均勻切削面和連續切削的鋼的完成加工和半完成加工之用。
	× 15 « 6H	79	6	15	110	11.0	90	供具有均勻切削面和連續切削的鋼的完成加工及半完成加工之用，但切削度較× 15牌« 6牌號低15%。
	× 30 « 4	66	4	30	90	9.5	91	供鋼材以高速切削去掉細小的連續切屑時完成（金鋼石級）加工之用。

本標準根據 ГОСТ3882—47 (B 56)

優質標準規格會新提出	重工業部鋼鐵工業管理局衛生 1955 年 7 月 30 日	實 施 日 期 1956 年 1 月 1 日
------------	----------------------------------	---------------------------

重 工 業 業 鋼 條 工 術 管 理 術	同 類 暫 行 技 術 條 件	重 術 3—55
	切 削 金 屬 工 具 用 燒 結 硬 質 合 金 刀 片 術 術 條 件	Ⅲ — 56

I、技術條件

1. 切削金屬工具用硬質合金刀片按重鋼2—55中所列： $\times \ll 3 \mu$ ， $\times \ll 6$ ， $\times \ll 6 \mu$ ， $\times \ll 8$ ， $\times \ll 10$ ， $\times \ll 15 \ll 6$ 及 $\times \ll 30 \ll 4$ 各牌号的硬質合金製成。

各種牌号合金刀片的用途載於本標準的附件中。

2. 各刀片的形狀、尺寸、角度及切緣圓度的半徑，應符合於刀片標準分類中各刀片的圖樣所規定的尺寸。

3. 刀片的直線尺寸長度 a、寬度 b 及厚度 c 的允許偏差規定於表 1 及表 2 中。

一、用於敞槽的刀片：

mm

表 1

長度 a 寬度 b 及厚度 c 之公稱尺寸	長、寬、厚度之允許偏差士
2.5及2.5以下	0.20
2.5以上至 5	0.25
5以上至11	0.35
11以上至18	0.50
18以上至25	0.50
25以上至35	0.80
35以上至45	1.0
45以上至55	1.1
55	1.3

二、用於閉槽的刀片：

mm

表 2

長度 a 寬度 b 及厚度 c 的公稱尺寸	允 許 偏 差		
	長 度 a	寬 度 b	厚 度 c
	士		
3及3以下	—	—	0.
3以上至4.5	0.20	0.15	0.1
4.5以上至6	0.25	0.20	0.15
6以上至10	0.30	0.25	0.20
10以上至14	0.40	0.35	0.25
14以上至18	0.50	0.40	0.30
18以上至24	0.60	0.55	—
24以上至30	0.80	0.70	—

註：用於切刀、鏟絲板、銑刀及絞刀等刀片的允許偏差，均應符合表 2 中的規定。但用於鑽頭的刀片，厚度 b 的允許偏差應符合表 2 中的正偏差。

優質標準規格會重提出

重工業部條工業管理局批准

1955 年 7 月 30 日

實 施 日 期

1956 年 1 月 1 日

重鋼 3-55

切削金屬工具用鑄結硬質合金刀片技術條件

4. 刀片切鋒圓時半徑 r 的允許偏差及支持邊緣圓度半徑 R 的允許偏差, 均应符合表 3 的規定。

mm

表 3

切鋒圓度的公稱半徑	允 許 偏 差	支持邊緣圓度的公稱半徑	允 許 偏 差 +
所有尺寸	± 0.3	6及6以下	0.5
		6以上至10	0.6
		10以上至14	0.8
		14以上至18	1.0
		18以上至24	1.2
		24以上至30	1.6

5. 刀片後角以及主要與次要角度的允許偏差如下:

30° 及 30° 以下 $\pm 2^\circ$

30° 以上 $\pm 3^\circ$

6. 剝落深度凹下弧形的大小不得超過以下規定:

(1) 在各型刀片的非工作邊上 —0.5mm;

(2) 敞槽用刀片的主要與次要邊緣上 —0.5mm。

7. 閉槽用刀片的的主要及次要邊緣上不允许有剝落現象。

8. 刀片的允許彎曲度規定於表 4 及表 5 內。

用於敞槽上的刀片:

mm

表

刀 片 最 大 尺 寸	刀片厚度 C 之允許彎曲度		
	3 及 3 以下	3 以上至 6	6 以 上
10及10以下	0.15	0.12	0.10
10以上至20	0.20	0.18	0.15
20以上至30	0.25	0.25	0.20
30以上	—	0.30	0.25

用於閉槽上的刀片:

mm

表 5

刀 片 最 大 尺 寸	刀片厚度 C 之允許彎曲度		
	3 及 3 以下	3 以上至 4.5	4.5 以 上
10及10以下	0.06	0.05	—
10以上至20	0.08	0.06	0.04
20以上至30	0.10	0.08	0.06

9. 刀片斷口低倍組織應均勻。不得有氣孔、心子、夾層及夾雜物。

註: 斷口上有個別發亮的小點, 為合金成份的較粗結晶, 不應視為廢品特徵。

10. 刀片的支持面應磨光。

註: 支持面不磨光的須經雙方同意方能供應, 但供應時要用噴砂器或其他方法磨淨。

11. 刀片的表面不得有鼓泡、夾層及裂紋。

12. 刀片的切削性能应符合, [鑄結硬質合金刀片的切削試驗方法] 標準所規定的技術條件。

II、驗 收 規 則

13. 由一次製成同一化學成份的一批混合料製出的一批合金刀片, 由製造廠技術監督部門, 根據

切制金屬工具用鑄鐵鑄質合金刀片技術條件

重鋼 3—55

下列試驗結果驗收：抗彎強度、比重和硬度、低倍組織檢查、切削試驗、外觀以及幾尺寸及角度大小的檢查。

14. 為檢查和檢驗取出的合金刀片和試樣的數量規定如下：

表 6

檢 驗 種 類	檢 驗 用 的 刀 片 和 試 樣 的 數 量
抗彎強度的測定	由每批混合料中取 10 個試樣。
刀片比重的測定	由每批鑄造的每個舟皿中取 5 個刀片，其重量不少於 40 g (總重量)。
洛氏硬度測定	由每批一次鑄造的每 5 個舟皿中取 1 個刀片。
低倍組織檢查	由每批製成的混合料中取 5 個刀片。
切削試驗	鎢合金—由每第二批中取 2 個刀片。 鈦合金—由每批取 2 個刀片。
外觀和外形幾尺寸的檢查 (長、寬、厚)	每個刀片。
其餘的幾尺寸、半徑、角度的大小和彎曲度的檢查	做槽刀片每批取出 10 %。 開槽刀片每個檢查。

15. 如某一種試驗所得結果，雖只有一個試樣或一個合金刀片不合格時，則需取一倍於表 6 規定的試樣或合金刀片數量，進行重複試驗。

如果重複試驗結果雖有一個試樣或合金刀片不合格時，則全批報廢。

III、試 驗 方 法

16. 合金刀片的抗彎強度是用特殊槓桿儀器測定。由製造該批刀片的混合料製成 $5 \times 5 \times 35$ mm 的方形截面的試料進行試驗。

抗彎強度必須符合重鋼 2—55 的規定。

允許降低抗彎強度標準，但不得超過 5 kg/mm^2 ，而每批不得多於三個試樣。

17. 合金刀片的比重用精確度 0.05 的工業化學天秤測定，須符合重鋼 2—55 的規定。

18. 洛氏硬度 (A 刻度) 在刀片的寬邊緣上測定。表面用砂輪清除，其深度不小於 0.2 mm。該砂輪用金剛砂與粘土結合 (粒度 80，硬度 CM—1 或 CM—2) 製成。試驗硬度的表面和支持面應極其平行。合金刀片的硬度要在對角線上相互距離相等並與角尖距離相等的三點上進行測定。

硬度的指標必須符合重鋼 2—55 的規定。

19. 用 20—30 倍的放大鏡在斷口上檢查合金刀片的低倍組織。

20. 按標準「鑄結合金刀片切削試驗法」進行刀片切削試驗。

21. 用肉眼檢查合金刀片的的外形。

22. 為了顯露出裂紋，製造廠在用噴砂清理以前須要把刀片放入煤油中洗淨。

23. 須用測量工具檢查合金刀片幾尺寸、角度，半徑、彎曲度，該工具必須保證測量的精確度在規定的公差範圍內。

IV、標 誌，包 裝 及 保 証 書

24. 在每一合金刀片的上面必須清楚地衝壓上與重鋼 2—55 相符合的硬質合金牌號。用陰顏色的

重鋼 3—55

切削金屬工具用鑄結硬質合金刀片技術條件

方法將刀片塗上一條做為合金刀片標誌，其寬度不超過 5mm，塗色应符合表 7。

表 7

合金牌號	X « 3 H	X « 6	X « 6 H	X « 8	Y 5 « 10	Y 15 « 6	Y 30 « 4
塗帶顏色	黑色	藍色	紫色	紅色	黃色	綠色	淺綠色

25. 合金刀片面積為 0.5cm² 和小於此面積的刀片不做單獨標誌。對於這種尺寸的刀片的標誌印在包裝盒上。

26. 除支持面以外，合金刀片的標誌可印在任何一面。

27. 合金刀片應堅固地包裝在厚紙盒中。按照合金刀片的尺寸，每盒可裝至 100 個。在每盒中的刀片應為同一牌號、同一批合金、同一形狀和尺寸。

28. 合金刀片在裝盒以前，須用厚紙包好。

29. 每個盒內應放保證書，並在保證書中註明：

- (1) 製造廠；
- (2) 合金牌號；
- (3) 合金刀片每批號碼；
- (4) 出廠日期；
- (5) 合金刀片數量及刀片形狀的規定符號；
- (6) 比重；
- (7) 硬度；
- (8) 抗彎強度；
- (9) 切削性能的指標；
- (10) 標準編號（合金刀片分類標準和本標準）；
- (11) 監督員編號；

30. 每個盒上應有商標，商標上標明：

- (1) 合金牌號；
- (2) 合金刀片的規定符號；
- (3) 合金刀片數量；
- (4) 標準編號（合金刀片分類標準和本標準）。

31. 將裝有合金刀片的盒送往訂戶時，須用木箱裝好，把刀片緊密地放入其中。

32. 木箱總重不得過 80kg。

33. 將每批合金刀片送往訂戶時，須填發總的保證書，其中填寫：

- (1) 製造廠名稱或廠標；
- (2) 批號；
- (3) 合金牌號；
- (4) 按本標準試驗的結果；
- (5) 每種合金刀片數量；
- (6) 出廠年月日
- (7) 標準編號（合金刀片分類標準和本標準）。

切割金屬工具用燒結硬質合金刀片技術條件

重鋼 3—55

附件

硬質合金刀片用途舉例

合金刀片牌號	硬 質 合 金 刀 片 用 途 舉 例
X《3H	供玻璃、大理石和碳精棒加工用。
X《6	供連續及均勻切剖面的生鐵、有色金屬和合金粗加工和細加工用，以及非金屬材料加工用。
X《6H	供硬硬鋼鐵和非金屬材料加工用。
X《8	供連續及均勻切剖面的生鐵、有色金屬和合金粗加工及半粗加工用。以及非金屬材料加工用。
W5《10	供非連續及非均勻切剖面的合金鋼和碳素鋼粗加工用。
W15《6	供連續及較有均勻切剖面的合金鋼和碳素鋼細加工及半粗加工用。
W30《4	用於高速連續不斷薄層切剖的鋼的細加工。

本標準根據 FOOT 4872—49 (B56)

本標準補註：

根據現有設備本標準第 10, 12, 14, 15, 16, 及 24 等條不能執行或不適於按此規定執行，故暫行規定如下：

原文條列	補 充 內 容
10	刀片支持面磨光暫不做交貨條件。 註：1. 如經雙方同意支持面亦可磨光供應。 2. 刀片未經磨光者應用噴砂器或其他方法磨淨供應之。
12	切削試驗：在未解決 L 燒結硬質合金刀片的切削試驗方法前 標準前切削試驗由雙方協商規定。
14	取檢驗用試樣數量規定如下： 刀片比重之測定： 1. 碳管爐，由每次燒結的每個舟皿中取 5 個刀片，其重量不少於 40g（總稱量）。 2. 高週波爐，由每爐分上、中、下三層各取刀片 3 個。 3. 電阻爐，由每一只坩堝的上、中、下三層各取刀片 2 個。 洛氏硬度測定： 1. 碳管爐，由每批一次燒結的每 5 個舟皿中取刀片一個。 2. 高週波爐，由每爐上、中、下各層的每 3 個比重試樣刀片中取 1 個。 3. 電阻爐，由每一只坩堝中上、中、下各層的 2 個比重試樣刀片中取 1 個。 低倍組織檢驗： 由每批製成的混合料中取刀片 5 個，但高週波爐及電阻爐燒結者，低倍組織檢查的取樣應在硬度及比重合格爐內取出。 切削試驗：鈷合金——由每批中取刀片二個。
15	如果重複試驗結果雖有一個試樣或合金刀片不合格時： 1. 化學成份、彎曲強度、低倍組織、鑽鑿試驗應全批報廢。 2. 比重硬度不合格時，碳管爐燒結者全批報廢；高週波爐及電阻爐燒結者，應將該試樣的一層報廢。 3. 外形檢查之個別不合格者應個別報廢（經修磨後達到標準規定者仍作為合格品）。

重鋼 3—55

切削金屬工具用燒結硬質合金刀片技術條件

原文條列	補 充 內 容																
16	抗曲強度試驗暫以万能試驗機或抗彎強度試驗機測定之。 抗彎強度暫定為： <table> <tr> <td>牌 号</td><td>kg/mm²不小於</td></tr> <tr> <td>×《34</td><td>95</td></tr> <tr> <td>×《6</td><td>115</td></tr> <tr> <td>×《64</td><td>105</td></tr> <tr> <td>×《8</td><td>125</td></tr> <tr> <td>▽5《10</td><td>110</td></tr> <tr> <td>▽15《6</td><td>105</td></tr> <tr> <td>▽30《4</td><td>85</td></tr> </table>	牌 号	kg/mm ² 不小於	×《34	95	×《6	115	×《64	105	×《8	125	▽5《10	110	▽15《6	105	▽30《4	85
牌 号	kg/mm ² 不小於																
×《34	95																
×《6	115																
×《64	105																
×《8	125																
▽5《10	110																
▽15《6	105																
▽30《4	85																
24	在每一合金刀片的上面必須用橡皮戳清楚地印上與重鋼 2—55 相符合的硬質合金牌號。																

重 工 業 部 鋼 鐵 工 業 管 理 局	局 頒 暫 行 技 術 條 件	重 鋼 4—55
	礦 山 鑿 岩 工 具 用 燒 結 硬 質 合 金 刀 片 技 術 條 件	重 — 56

本標準適用於礦山鑿岩工具重鋼6—55的硬質合金刀片。

I、技 術 條 件

1. 合金刀片係由下列牌號和物理—機械性能的硬質合金製成。

表 1

硬質 合金 牌號	化學成份 (一般的)		物 理 — 機 械 性 能			使 用 範 圍 (試 用 的)
	WC %	Co %	抗彎強度 kg/mm ² 不小於	比 重 不小於	洛氏硬度 A 不小於	
X《6	94	6	120	14.5	88	用於鑿硬質煤及不含黃鐵礦雜質的無烟煤的手提電鑽
X《8	92	8	130	14.35	87.5	用於鑿軟質的礦層 (到f=8) 的手提電鑽和岩芯電鑽; 用於鑿硬的或非常硬的煤和無烟煤的手提電鑽, 用 [P<] 型鑿 和三刃鑿迴轉鑽探石油, 迴轉的地質調查鑽頭。
X《10	90	10	135	14.2	87	截硬的和很硬的煤與含有大量黃鐵礦雜質的無烟煤; 用手搖鑿岩機和輕便的頂眼鑿岩機鑿中等硬度的岩石 (達到 f=12)。
X《15	85	15	160	13.9	86	用於手搖鑿岩機, 頂眼鑿岩機和岩芯鑿岩機, 衝擊力至10kg—m, 鑿普通硬質的和非常硬的岩石。

2. 直線尺寸及角度大小的允許偏差, 規定於重鋼6—55的相應刀片圖中。

3. 合金刀片不應有剝落。

註: 個別刀片的工作 (切削) 邊緣的剝落深度不大於 0.3mm。及在非工作邊緣的剝落深度不大於 0.5mm, 則不能作為廢品的根據。

4. 刀片的彎曲度不得超過下列尺寸:

表 2

合 金 刀 片 尺 寸 (mm)	彎 曲 度					
	X《6、X《8 牌號 合金刀片之厚度		X《10 牌號合金 刀片之厚度		X《15 牌號合金 刀片之厚度	
	6及6mm以下	6mm以上	6及6mm以下	6mm以上	6及6mm以下	6mm以上
	不 大 於 mm					
10及10以下	0.15	0.15	0.30	0.25	0.40	0.30
10以上至20	0.25	0.20	0.40	0.30	0.50	0.40
20以上至45	0.30	0.25	0.60	0.40	0.80	0.50
45以上	0.35	0.30	0.30	0.50	1.00	0.70

5. 刀片的低倍組織 (在斷口上) 必須均勻。不允許有泥心、氣孔、夾層、裂紋及夾雜物。

註: 斷面上細小的亮點是個別較大的合金結晶體, 不是廢品的特徵。

優質鋼標準規格會議提出

重工業部鋼鐵工業管理局批准

1955 年 7 月 20 日

實 施 日 期

1956 年 1 月 1 日

圖 4-55

礦山礦岩工具用燒結硬質合金刀片技術條件

6. 刀片应有磨光的焊接面。

註：若經訂戶同意，刀片交貨時焊接面可不磨光。在此種情況下刀片應經噴沙器（或其他方法）磨淨供應之。

7. 合金表面不應有曝皮、凸起、成層及裂紋。

II、驗收規則

8. 同一化學成份，一次製造的一批混合料（不超過 250 kg），其每批刀片由製造廠技術監督部門按其比重、硬度、低倍組織、外形尺寸及化學成份驗收之。

9. 為檢驗所取樣的數量規定如下：

表 3

檢 驗 種 類	檢 驗 用 試 樣 數 量
化學成份的測定	由每批混合料中取平均試樣 200g。
試樣抗彎強度的測定	由每批混合料中取 10 個；
刀片比重的測定	由每批燒結“舟皿”中取 5 個；
洛氏硬度的測定	由每燒結“舟皿”中取 1 個；
低倍組織檢查	由每批中取 1 個；
刀片橫斷試驗	由每批中取 3 個鑽頭；
刀片直線尺寸及外形的檢查	每批的 100%；
刀片角度的大小、斜後及半徑的檢查	由每批中取 10%；

10. 如任何一種檢驗結果不合格時，則以表 3 所示加倍數量的試樣進行重複試驗。

如重複試驗結果不合格的，則全批報廢。

III、試驗方法

11. 合金刀片的抗彎強度極限是以米哈依利氏（МИХАЭЛИС）槓桿儀器測定，該儀器具有特殊的夾頭裝置，用正方形斷面尺寸為 $5 \times 5 \times 35$ mm 特殊試樣，試樣是用製造該批合金刀片的混合料製成。

抗彎強度的指標必須符合於表 1。

註：允許抗彎強度指標降低不超過表 1 的 5 kg/mm^2 。同時每 10 個合金刀片不得超過 3 個（參看表 3）。

12. 測定合金刀片比重的精確度至 0.05。其結果應符合於表 1 的規定。

註：允許降低比重 0.15 單位。但每 [舟皿] 製品中不得超過一個。

13. 合金刀片的硬度用洛氏硬度計按 A 標測定之。必須預先修整平行的表面（試驗面與焊接面），潔淨至發金具光澤。

合金刀片的硬度是以彼此距頂角等距離的對角線上三點測定之。

硬度的指標應符合於表 1。

註：允許比標準硬度降低 0.5 單位，但在一個合金刀片上所測三點之中，不得多於一點。

14. 以放大率為 20—30 倍的放大鏡檢查斷口的低倍組織。

15. 以肉眼檢查合金刀片的外形。

16. 用能保證測量準確度在規定公差內的測量工具，檢查刀片的尺寸。

17. 合金刀片的調整試驗方法，在本標準附件內註明。

IV 標識、包裝及保證書

18. 在每一個合金刀片上必須清楚的打上硬質合金牌號。

合金刀片的標誌用下列顏色塗成寬不大於 5 mm 的條索。

礦山鑿岩工具用磨硬質合金刀片技術條件

重鋼 4—55

合金刀片的牌號	顏 色
×《6	藍 色
×《8	紅 色
×《10	棕 色
×《15	白 色

19. 合金刀片必須包裝在硬紙盒內，根據尺寸不同，每盒裝至 50 個……必須是一種牌號，一批合金，同一形狀及同一尺寸。

20. 合金刀片在裝入盒前須以結實紙包裹之。

註：經訂戶同意，允許以第花代替紙包裹刀片裝入紙盒。

21. 每一盒內須附有保證書並註明：

- (1) 製造廠；
- (2) 合金牌號；
- (3) 合金刀片形狀的規定符號；
- (4) 成品批號及出廠日期；
- (5) 數量；
- (6) 比重；
- (7) 硬度；
- (8) 抗彎強度；
- (9) 鑽鑿試驗的結果；
- (10) 重鋼 6—55 和重鋼 4—55；
- (11) 技術監督部門監督員的號碼。

22. 每一盒上應有商標註明：硬質合金的牌號、合金刀片之規定符號、以及礦山鑿岩工具用合金刀片的標準號碼。

23. 在合金刀片發給訂戶時，厚紙盒須放置於木箱內，箱之總重不超過 8kg。

附件

用於鑿岩機 ×《10 和 ×《15 硬質合金刀片的鑽鑿試驗方法。

1. 每批 ×《10 及 ×《15 硬質合金刀片須經鑽鑿試驗（用鑿岩機）。
2. 以合金的“韌性”作為合金刀片質量的基本指標。此韌性表示刀片在工作中不破裂及不剝落。
3. 為試驗韌性從每批中取出供三個鑽頭用的刀片，該鑽頭按其他指標完全經過質量檢查。
4. 下述牌號的合金刀片應受韌性試驗，並按普羅特吉雅科諾夫教授的礦岩硬度分類等級標準試驗。
5. 合金刀片的“韌性”試驗，是根據全蘇硬質合金科學研究院的操作規程，用鋼製的長度為 0.8—1.0m，規格為——22—25mm 的鑽頭進行之。
6. 用 OM—506 型和相似類型並附有衝擊動能為 4.5—6kg—m 的手搖鑿岩機進行鑽頭刀片的試驗。
7. 鑽頭刀片試驗，在空氣壓力為 5.5—6 大氣壓下進行。
8. 按水平或垂直向下鑽眼。
9. 每個作鑽鑿試驗的合金刀片，必須使其正常磨鈍達到二次。

註：合金刀片的正常磨鈍可理解為刀片刃徑磨損形成寬 2mm 的圓。

靈鋼 4-55

礦山鑿岩工具用鑄結硬質合金刀片技術條件

硬質合金牌號	合金刀片形狀	合金刀片號碼	按普羅特吉雅科諾夫教授的鑄岩硬度分類等級
X « 10	AB	ДВ 1	10—12
		ДВ 2	
		ДВ 3	
		ДВ 4	12—14
		ДВ 5	
		KB 6	
		ДВ 7	
	KB	KB 1	10—12
		KB 2	12—14
		KB 3	
		KB 4	
X « 15	ПВ	ПВ 1	10—12
	ДВ	ДВ 4	16—18
		ДВ 5	
		ДВ 6	
		ДВ 7	
	KB	KB 1	12—14
		KB 2	16—18
		KB 3	
		KB 4	
	ПВ	ПВ 1	12—14
		ПВ 2	16—18

10. 如果在3個鑽頭上試驗過的合金刀片有正常的磨損或3個之中不多於1個有剝落者則認為該批刀片為合格。

註：刀刀的剝落可理解為剝落的鑽頭還可以重磨，但鑽頭的直徑減少不應大於1.5mm，高度減少不大於2mm。

11. 如鑽鑿時鑽刃的破損原因非由於合金質量關係而造成（鑽岩機質量不良，銲接的不好，磨的不合理而使得在片上出現裂紋和其他）時，則此種刀片在測定合金質量時不計之。可選新的刀片進行補充試驗。

註：刀片磨損可理解為刀片的切削部分有很大的剝落，因此刀片的大小較前述的剝落更為縮小。（參看第10條註）

12. 如果在試驗過程中有一個鑽頭上出現鑽刃破損或兩個和兩個以上鑽刃發生剝落，則該批即認為不合格。

（關於允許剝落參看第10條註，關於磨損參看第11條註）如不合格時可以取双倍數量刀片重複試驗。

如在重複試驗不合格時，該批報廢。

13. 每批刀片試驗的結果：須記入全蘇硬質合金托拉斯批准的特种形式記錄中。

本標準參考ГОСТ 4411-48 (B55)

本標準補註：根據現有設備本標準第1, 6, 9, 10, 12, 17, 及18等條不能執行或不適於按此規定執行，故暫行規定如下：

礦山鑿岩工具用燒結硬質合金刀片技術條件

重鋼 4—55

原文條例	補 充 內 容										
1	物理機械性能內抗彎強度暫定為： <table border="1"> <tr> <th>刀 片 牌 号</th><th>抗彎強度 (kg/mm²不小於)</th></tr> <tr> <td>× « 6</td><td>115</td></tr> <tr> <td>× « 8</td><td>125</td></tr> <tr> <td>× « 10</td><td>130</td></tr> <tr> <td>× « 15</td><td>155</td></tr> </table>	刀 片 牌 号	抗彎強度 (kg/mm ² 不小於)	× « 6	115	× « 8	125	× « 10	130	× « 15	155
刀 片 牌 号	抗彎強度 (kg/mm ² 不小於)										
× « 6	115										
× « 8	125										
× « 10	130										
× « 15	155										
6	刀片焊接磨光暫不做交貨條件。 註：1. 如經雙方同意支持面亦可磨光供應。 2. 刀片未經磨光者應經噴砂器或其他方法磨淨供應之。										
9	檢驗用取樣數量規定如下： 刀片比重的測定： 1. 破管爐：由每次燒結的每個舟皿中取刀片5個，其重量不少於40g（總重量）。 2. 高週波爐：由每爐分上、中、下三層各取刀片3個。 3. 電阻爐：由每只坩堝上、中、下三層各取刀片2只。 洛氏硬度測定： 1. 破管爐：由每批一次燒結中的每5個坩堝中取1個刀片。 2. 高週波爐：由每爐上、中、下各層的3個比重試樣中取1個。 3. 電阻爐：由每一只坩堝上、中、下三層的每2個比重試樣中取1個。 低倍組織檢查： 由每批製成的混合料中取刀片1個，但高週波爐及電阻爐燒結者，低倍組織檢查試樣應由硬度及比重合格的爐內抽取之。										
10	如重複試驗結果不合格時： 1. 化學成份、抗彎強度、低倍組織、鑽鑿試驗，不合格應全批報廢。 2. 比重、硬度，不合格時，破管爐燒結者全批報廢，高週波爐、電阻爐燒結者，應將該試樣的一層報廢。 3. 外形檢查的個別不合格者，應個別報廢（經修磨後能達到標準者，仍作為合格品）。										
12	彎曲強度試驗暫以万能試驗機或抗彎強度試驗機測定之。 註：高週波爐燒結的刀片比重允許降低 0.15 單位但每爐每層中不得超過1個。 電阻爐燒結的刀片比重，允許降低 0.15 單位，每箇中不得超過1個。										
17	鑽鑿試驗由製造廠與使用單位共同試驗，交貨條件由雙方協商之。										
18	在每一合金刀片的上面，必須用橡皮戳清楚地印上重鋼 2—55 相符合的硬質合金牌號。										

技 工 技 術 機 械 工 技 術 管 理 局	局 頒 暫 行 技 術 條 件 切 削 金 屬 工 具 用 燒 結 硬 質 合 金 刀 片	重 檢 5-55
	分 檢、品 種	Ⅲ — 56

I、分 檢

1. 切削工具用的燒結硬質合金刀片製成形狀如下:

刀片形狀的 規定符號	略 圖	用 途 (參考)
01		外圓車刀 (直頭和彎頭)、寬口光車刀、擴刀及切槽刀
02		前刀面有最大磨損量的外圓車刀 (直頭彎頭) 寬口光車刀、擴刀及切槽刀
06		偏刀及不通孔擴刀 (右刃及左刃)
07		偏刀外圓車刀 (右刃及左刃)
09		自動車床車刀 (右刃及左刃)
10		外圓直頭車刀及擴刀 (右刃及左刃); 邊銑刀刃及端銑刀刃
11		光車刀 (外圓車刀及擴刀) 及切絲刀
12		杯形車刀 (車槽及輪箍)
13		切刀及切槽刀

優質鋼標準規格會議提出

重工業部鋼鐵工業管理局批准

1965 年 7 月 30 日

實 檢 日 期

1966 年 1 月 1 日

圖 5-55

切削金屬工具用鑄結合金刀片分類品種

刀片形狀的 規定符號	略 圖	用 途 (參考)
14		鑽頭
15		異形車刀及燕尾槽車刀 (右刃及左刃)
16		車槽及車輪齒刀
17		非金屬材料加工用之鑽頭
18		圓弧車刀
20		鉗銑刀用及刮鏟
21		桿銑刀和鍵槽銑刀用不通孔刮鏟及刮鏟
24		圓盤銑刀、桿銑刀及T形槽銑刀用
25		通孔刮鏟用
26		絞刀
27		平面刮鏟
26		聯合刃磨刮鏟

切制金屬工具用鑄結硬質合金刀片分類品种

重鋼 5-55

刀片形狀的 規定符號	略 圖	用 途 (參考)
29		鑄槽拉刀用
30		滾齒銑刀用
31		角度銑刀用
32		三角皮帶輪車刀

註：刪掉 ГОСТ 2200—45 中規定的 03, 04, 05, 06, 19, 22 及 23 各形狀刀片。

II、品 种

2. 刀片的形狀、尺寸和重量应符合 1—25 各圖及下列各表的規定。

- 註：1. 刀片號碼係四位數字，其中前兩位數字為刀片形狀的號碼，後兩位數字為該形刀片不同尺寸的序號。
右刃的以及雙刃的刀片（即不分左右的）用奇數代表，左刃的刀片則用偶數代表。
2. 製造厚度為 2.5 公厘或小於 2.5 公厘的刀片不要斜後和銹刃面。
3. 29, 30, 31, 及 32 各種形狀的刀片需有預先之訂貨製造。

刀片形狀 01

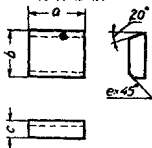


圖 1

刀片號碼	尺 寸				刀 片 的 平 均 重 量						
	刀片斷面 (參考)	a	b	c	d	× < 34	× < 8 × < 64	× < 5	× 5 < 10	× 15 < 6	× 30 < 4
		mm									
0101	8 × 12	8	4	2.5	—	0.8	0.8	0.9	0.7	0.6	0.6
0103	10 × 16	8	5	3	1	1.6	1.5	1.5	1.3	1.2	1
0105	12 × 20	10	6	3.5	1	2.7	2.6	2.6	2.2	2	1.8
0107	16 × 16	12	8	4.5	1	5.8	5.7	5.6	4.8	4.3	3.8
0109	16 × 25	14	10	5.5	1.5	—	9.9	9.8	8.4	7.5	—
0111	20 × 20	16	10	5.5	1.5	—	11.3	11.2	9.6	8.6	—
0113	20 × 30	18	12	7	1.5	20	19.3	19.2	16.4	14.7	13
0115	25 × 25	20	12	7	1.5	—	21.5	21.3	18.2	16.4	—
0117	25 × 40	22	15	8.5	1.5	—	36	35.7	30.4	27.3	—
0119	30 × 45	25	15	8.5	1.5	—	41	40.6	34.6	31.1	—
0121	40 × 60	30	16	9.5	1.5	—	59.8	59.4	50.5	45.5	—
0123	50 × 80	40	18	10.5	2	—	97.9	96.9	82.5	74.2	—
0125	60 × 100	30	20	12	2	—	154	152.5	129.9	117	—
0127	60 × 100	60	22	12	2	—	—	213	181.5	—	—

註：0111 和 0115 号刀片僅模制定貨製造。