

安全データシート(SDS)

(JIS Z 7253:2012 対応版)

高周波精密株式会社

1. 製品及び会社情報

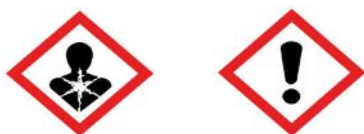
製品名：超硬合金工具・金型
会社名：高周波精密株式会社
住所：千葉県市川市東浜一丁目一番地
担当部門：品質保証室
電話番号：047-328-3221 FAX 番号：047-328-1666
緊急連絡先：品質保証室
作成日：2013.05.01
改定日：

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 (Ni, Cr, Co が含まれる場合については元素単体の危険有害性としては以下の分類がある。)

健康に対する有害性	: 区分	危険有害情報 (コード)
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	: 区分 2B	眼刺激 (H320)
呼吸器感作性	: 区分 1	吸入するとアレルギー、ぜん息または呼吸困難を起こすおそれ (H334)
皮膚感作性	: 区分 1	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
生殖細胞変異原性	: 区分 2	遺伝性疾患のおそれの疑い(H341)
発がん性	: 区分 2	発がんのおそれの疑い(H351)
生殖毒性	: 区分 2	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い(H361)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 区分 1	臓器 (呼吸器、腎臓) の障害 (H370)
	区分 2	臓器 (全身毒性) の障害のおそれ (H371)
	区分 3	呼吸器への刺激のおそれ (気道刺激性 (H335))
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 区分 1	長期にわたる、または反復ばく露による臓器 (神経系、呼吸器) の障害 (H372)
環境に対する有害性		
水生環境有害性 (長期間)	: 区分 4	長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ(H413)
上記に記載のない危険・有害性 (物理化学的危険性等) は区分外、分類対象外、または分類できない		

注意喚起語：危険
GHS ラベル要素



その他の危険有害性情報

- ・超硬合金工具は固体状態では、物理的・化学的に安定しており、通常の使用方法においては、発火性・引火性などの物理化学的危険性、生殖毒性などの人健康有害性、水生環境急性有害性などの環境有害性は発現しない。
- ・超硬合金工具の研削くず等の粉じんや微粉末が乾燥状態または油脂類とともに堆積している状態では、自然発火または非常に引火しやすい状態となる。燃焼速度試験などのデータが入手できなかったため、GHSによる分類はしていない。
- ・乾式研削加工等で生じる粉じんが肺に吸入されるとじん肺等の障害が生じる可能性がある。

注意書き

安全対策

- ・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・適切な個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露をさけること。
- ・粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- ・汚染された作業着は作業場から出さないこと。
- ・汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
- ・この製品を使用する際に飲食又は喫煙をしないこと。
- ・環境への放出を避けること。

3. 組成及び成分情報

□単一製品・混合物の区別： 混合物（合金）

超硬合金工具は以下の物質で被覆または表面処理されている場合がある。

被覆物質： AlN、AlCrN、Al₂O₃、B₄C、Cr₃C₂、CrN、MoS₂、TiAlN、Ti(B,C,N)、TiC、TiCN、TiN、TiSiN、TiZrN

□超硬合金工具の成分及び組成

成分	化学式	CAS番号	PRTR法の 号番号	労働安全衛生法 施行令番号	組成wt%
炭化タングステン	WC	12070-12-1	該当なし	該当なし	55 - 95
炭化タンタル	TaC	12070-06-3	該当なし	該当なし	0 - 20
炭化ニオブ	NbC	12069-94-2	該当なし	該当なし	0 - 20
炭化チタン	TiC	12070-08-5	該当なし	該当なし	0 - 20
窒化チタン	TiN	25583-20-4	該当なし	該当なし	0 - 5
炭化バナジウム	VC	12070-10-9	1種321号	該当なし	0 - 5
ニッケル	Ni	7440-02-0	1種308号	別表9-418	0 - 30
クロム	Cr	7440-47-3	1種87号	別表9-142	0 - 5
コバルト	Co	7440-48-4	1種132号	別表9-172	0 - 30

* 指定化学物質の含有量の詳細（有効数字二桁）が必要な場合は、担当部門にご連絡ください。

注記）コバルトを有効元素として含まない超硬合金工具でも 0.1%以上のコバルトを不純物として含む場合がある。

4. 応急措置

気分が悪くなった場合

- ・医師に連絡し診察・手当を受ける。

吸入した場合（吸入のおそれがある場合、呼吸系症状が出た場合）

- ・高濃度の粉じん等を吸引するかするおそれがある場合は、空気の新鮮な場所に移し、衣服、ネクタイ、ベルトなどをゆるめ、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
- ・作業中に呼吸系症状（咳、喘ぎ、息切れ等）が現れたら、直ちに医師の診断・手当を受ける。

皮膚に付着した場合

- ・皮膚に粉じん等が付着し、異常を感じた場合は、多量の水で洗浄する。必要に応じて石鹼などを用いて十分に洗い落とす。
- ・皮膚に刺激（痛み）がある場合や発疹がでた場合には医師の診断・手当を受ける。

目に入った場合

- ・粉じん等が目に入った場合は、直ちに清浄な流水で数分間洗浄した後、（できればコンタクトレンズは外し）医師の診察を受ける。
- ・洗浄の際には、まぶたを開いて眼球のすみずみまで水が行き渡るようにし、擦って眼球を傷つけないように十分に注意する。

5. 火災時の措置

消火剤

- ・保管または使用時は、不燃性（工具：固体）の状態であり、また周辺の火災に於いても、通常の散水・消火器等の使用に制約はない。粉じん火災の場合は特殊粉末消火剤、乾燥砂を用いる。他の消火薬剤は不可。

火災時の措置に関する特有の危険有害性

- ・工具の粉じん等の微粉末が乾燥状態または油脂類とともに堆積している状態では、自然発火または非常に引火しやすい状態となる。
- ・特殊な条件下で粉じん等の微粉末が、大気中に分散されている場合、発火・爆発する可能性がある。
- ・消火作業の際には防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム長靴、防火服を着用する。

6. 漏出時の処理

工具は保管・使用状態では固体であるため漏出せず、加工等により発生した粉じんや成分元素が溶出した廃液等が対象となる。

人体に対する注意事項

適切な保護具を着用して粉じん等を吸引したりや眼に入ることを防止すること。

環境に対する注意事項

速やかに回収して産業廃棄物として処理し、土壌・水系への放出拡散はさけること。

封じ込めおよび浄化の方法および機材

研削や機械加工で発生した粉じんは、微粒子を高能率で回収できるフィルターを装備した掃除機などを使って除去することが最も望ましい。湿らせても良い場合は、粉じんの飛散を防ぐため、水スプレーや濡れモップで湿らせて、掃き取るようにする。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- ・使用前に安全データシート（SDS）をよく読み、全ての安全注意を理解するまで取り扱わないこと
- ・粉じん等が発生する取扱いを行った場合、飲食や喫煙の前には十分に手を洗うこと。
- ・粉じん等が発生する取扱い場所では飲食や喫煙をしないこと。
- ・粉じん等が発生する取扱い場所は、局所排気装置等で粉じん等の飛散を防ぐこと。
- ・局所排気設備の設置に係らず、粉じん等の吸入のおそれがある場合は、適切な防じんマスクや呼吸保護具を着用すること。
- ・発生した粉じん等で汚染された作業着等は作業場から出さないこと。
- ・発生した粉じん等で汚染された作業着等は再使用する前に洗濯すること。

保管

- ・湿度の高い場所や酸などの化学物質の接触を避けて保管すること。
- ・対象物の状況により施錠管理等を実施すること。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度

- ・研削加工・表面処理等により、粉じんまたはヒューム、ガス、蒸気形態の金属及び金属化合物が生じる場合、成分元素の作業環境濃度が、表に挙げる許容濃度の基準値を超えないようにする。（特定化学物質障害予防規則により金属コバルトの基準値は $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、金属クロムの基準値は $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ である。）
- ・成分元素の吸入・ばく露のおそれがある場合には、局所排気・集じん装置を用いるか、全体換気措置を行い、それができない場合は、防じんマスクや呼吸保護具、保護手袋により適切な保護を行なうこと。
- ・酸洗、脱スケール等の処理を行い金属が溶解する場合は、溶解物質に触れたり吸入しないよう対応すること。

注) コバルトが1%以上含まれる工具を加工する場合には、特定化学物質障害予防規則に定めるばく露防止・保護措置を実施すること。

□作業環境許容濃度(文献 1,2,3)

成分	化学式	*OSHA PEL mg/m ³ (金属ダストの濃度)	**ACGIH TLV mg/m ³ (金属ダストの濃度)	日本産業衛生学会 許容濃度 mg/m ³
炭化タングステン	WC	***N/A	N/A	N/A
炭化タンタル	TaC	N/A	N/A	N/A
炭化ニオブ	NbC	N/A	N/A	N/A
炭化チタン	TiC	N/A	N/A	N/A
窒化チタン	TiN	N/A	N/A	N/A
炭化バナジウム	VC	N/A	N/A	N/A
ニッケル	Ni	1.0	1.5	1.0
クロム	Cr	1.0	0.5	0.5
コバルト	Co	0.1	0.02	0.05

*OSHA: Occupational Safety & Health Administration U.S. Department
(米国労働安全衛生局)

PEL: Permissible Exposure Limit. (許容暴露限界)

**ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists Inc.
(米国産業衛生専門家会議)

TLV: Threshold Limit Value (許容限度)

***N/A: Not Applicable (適用なし)

呼吸器の保護具

粉じん・ヒューム・ミストに対しては防じんマスクや呼吸保護具を推奨する。

手の保護具

粉じんに対する保護手袋の着用を推奨する。

目の保護具

粉じん等に対する保護めがね、安全ゴーグルの着用を推奨する。

皮膚及び身体の保護具

付着した粉じんを除くため衣服、布切れ等は洗濯、衣服用ブラシや適切なフィルターを使用した吸引によって取り除く。使用した衣服は適宜着替えること。

9. 物理的及び化学的性質

外観及び臭気	*暗灰色の個体(表面研削状態)、無臭		
pH	不明	蒸気圧(mmHg)	不明
融点	不明	比重(H ₂ O=1)	11.0~15.5
沸点	不明	水への溶解度	不溶性
引火点	不明		

* 被覆および表面処理した製品では、外観が変わる場合が多い。

10. 安定性及び反応性

反応性

酸のような化学物質と接触すると有害なガス発生の原因となる可能性がある。

化学的安定性

当該製品は固体状態であり、製品のままでの爆発性、引火性、可燃性、自然発火性、禁水性、酸化性はなく、化学的に安定である。

危険有害反応可能性

避けるべき条件

微粉末（ヒュームを含む）拡散状態

混触禁止物質

酸化性物質（過酸化水素水、フッ化物、酸化鉛、硝酸、硫酸など）

11. 有害性情報

急性毒性（吸入：ミスト、粉じん）

・超硬合金工具に関する急性毒性評価のデータ、有害性の情報はない。

皮膚腐食性・刺激性

・超硬合金工具に関する皮膚腐食性・刺激性評価のデータ有害性の情報はない。

目に対する重篤な損傷又は刺激性

・超硬合金工具に関する目に対する重篤な損傷又は刺激性評価のデータ、有害性の情報はない。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

・超硬合金工具に関する呼吸器感作性又は皮膚感作性評価のデータ、有害性の情報はない。

生殖細胞変異原性、生殖毒性

・超硬合金工具に関する生殖細胞変異原性、生殖毒性評価のデータ、有害性の情報はない。

発がん性(文献 1,2,3)

・超硬合金工具に関する発がん性評価のデータ、有害性の情報はない。

特定標的臓器毒性、吸引性呼吸器障害

・超硬合金工具に関する特定標的臓器毒性、吸引性呼吸器障害評価のデータ、有害性の情報はない。

12. 環境影響情報

水性環境有害性

・超硬合金工具に関する環境影響評価のデータ、有害性の情報はない。

1 3. 廃棄上の注意

廃棄方法

- ・材料中のタングステンやコバルト等は希少金属であり、有価物としてリサイクルすることを推奨する。
- ・廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等産業廃棄物に関する法律、都道府県および市町村の関連条例に従って処理すること。ただし、ニッケル、クロム、コバルトに関しては化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）に基づき、報告が必要となる場合がある。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報	非危険物（金属粉末以外のもの）
海洋汚染物質	非該当
航空規制情報	非危険物（金属粉末以外のもの）

国内規制

陸上規制情報	非該当（金属粉末以外のもの）
海上規制情報	非危険物（金属粉末以外のもの）
海洋汚染物質	非該当
航空規制情報	非危険物（金属粉末以外のもの）

特別の安全対策

- ・輸送に際しては、容器の破損、腐食のないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
- ・エッジで外傷を受けるので取扱いには注意を要する。

1 5. 適用法令

- ・労働安全衛生法、労働安全衛生法施行令、労働安全衛生規則
- ・化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）
- ・特定化学物質障害予防規則

1 6. その他の情報

記載内容の取扱い

- ・本データシートに記載された内容は、2013年1月末現在で入手できる資料、情報に基づいて作成したものであり、新しい知見により変更される場合があります。
- ・注意事項は通常の手取扱いを対象にしたもので、安全を保証するものではありません。

経済産業省のホームページ：<http://www.meti.go.jp/>

環境省のホームページ：<http://www.env.go.jp/>

厚生労働省のホームページ：<http://www.mhlw.go.jp/>

安全衛生情報センター（中央労働災害防止協会）

<http://www.jaish.gr.jp/>

ICSC カードの入手先 : <http://www.nihs.go.jp/ICSC/>

(参考文献)

(1)厚生労働省 職場の安全サイト (化学物質)

: http://anzeninfo.mhlw.go.jp/user/anzen/kag/kagaku_index.html

・オンライン安全衛生情報/化学化学物質

(2)日本産業衛生学会(Japan Society for Occupational Health)

Recommendation of Occupational Exposure Limits (2003)/Occupational carcinogens(2003)

(3)U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration

Regulations (Standards - 29 CFR) /TABLE Z-1 Limits for Air Contaminants.

- 1910.1000 TABLE Z-1 (OSHA PEL)

(4)International Chemical Safety Cards (English version, Japanese version)

(5)JIS Z7253 : JIS 規格検索 : <http://www.jisc.go.jp/app/JPS/JPSO0020.html>