

물질안전보건자료
(Material Safety Data Sheet)



섹션 1 - 제품 및 회사에 관한 정보

재료명 : Tool Steel, Alloy, Stainless, and High Speed Steel Powder

Tool Steel : W1, A2, D2, H13, O1, S7
Alloy : 4140/4142, C1018, A36
Stainless : 410, 420, 430, 440C
High Speed : M2, M3, M4, M43, M34, T15

권장 용도 : 산업용소재 부품 및 3D 프린팅 등

제조업체 정보 : 하나에이엠티(주)
본사 : 충북 청주시 청원구 오창읍 각리1길75
진천공장 : 충북 진천군 문백면 생거진천로738-3

전화번호 : 043-211-0046~7

섹션 2- 유해성 . 위험성

분류: 고체, 분말

신호어 :유해성없음

위험 성명 : 고체 금속 제품은 일반적으로 "폼목"으로 분류되며 OSHA 위험 통신 표준 29 CFR 1910.1200의 정의에 따라 고체 형태의 위험 물질을 구성하지 않습니다.

이러한 고체 제품으로 제조 된 모든 폼목은 일반적으로 위험하지 않은 것으로 분류됩니다. 절단, 연삭, 밀링, 용접 또는 다른 방식의 가공과 같은 후속 작업은 흡입, 삼키거나 피부 또는 눈에 닿을 수 있는 잠재적으로 위험한 먼지 또는 연기를 생성 할 수 있습니다. 제조 과정에서 생성 된 먼지, 연기 또는 미스트를 흡입하면 건강에 해로울 수 있습니다. 이 재료는 녹 방지를 위해 가벼운 기름 코팅을 할 수 있습니다.

예방 조치 문구 :

필요한 경우 개인 보호 장비를 착용하십시오. 취급시 장갑을 착용해야 합니다.

가공시 얼굴 / 눈 보호구를 착용해야 합니다. 가공시 먼지 / 연기를 흡입하지 마십시오.

환기가 불충분 한 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

섹션 3 – 구성 / 정보

구성 요소	CAS 번호	공구강	합금	스테인리스	고속
철	Fe 7439-89-6	베이스	베이스	베이스	베이스
크롬	Cr 7740-47-3	0.0 ~ 13.0	0.8-1.20	1.5 ~ 18.0	0.0 – 4.50
몰리브덴	Mo 7439-98-7	0.0-1.50	0.0-0.35	0.0-.750	0.0 – 5.50
바나듐	V 7440-62-2	0.0-1.20	0.0-0.30	-	0.0 – 2.20
니켈	Ni 7440-02-0	0.0-0.40	0.0-0.50	0.0-0.25	0.0 ~ 0.40
망간	Mn 7439-96-5	0.0-2.50	0.7-1.30	0.0 ~ 1.00	0.0 ~ 0.40
탄소	C 7440-44-0	0.0-1.60	0.15 ~ 0.42	0.0-1.20	0.0 – 0.88
규소	Si 7740-21-3	0.0-1.20	0.15 ~ 0.45	0.0 ~ 1.00	0.0 ~ 0.45
구리	Cu 7440-50-8	0.0-0.30	0.0-0.30	0.0-0.20	0.0 – 0.25
텅스텐	W 7440-33-7	0.0-0.30	0.0-0.00	-	0.0 – 6.75
인	P 7723-14-0	0.0-0.40	0.0-0.35	0.0-.040	0.0 – 0.025
황	S 7704-34-9	0.0-0.05	0.0-0.40	0.0-0.03	0.0 – 0.025

참고 : 모든 값은 중량 퍼센트로 표시되며 근사치입니다.

위 목록은 공구강, 합금, 스테인리스강 및 고속강에 사용되는 요소의 요약입니다. 다른 등급에는 이러한 요소의 다양한 조합이 포함됩니다. 다른 미량 원소도 소량으로 존재할 수 있습니다. 이러한 소량을 "미량" 또는 "잔류" 요소라고 합니다. 잔류요소는 사용된 원료에서 비롯됩니다. 위에 나열된 요소는 추정치 아닌 구성 요소로 간주됩니다.

섹션 4 – 응급 조치

현재 상태의 강철은 급성 또는 만성 건강에 미치는 영향이 거의 없습니다. 그러나 절단, 연삭, 밀링 또는 용접과 같은 가공 중에는 자극, 호흡 곤란 또는 알레르기 성 피부 반응을 유발할 수 있는 연기 나 먼지가 방출 될 수 있습니다.

눈맞춤: 입자를 제거하기 위해 흐르는 물로 즉시 세척하십시오. 행구는 동안 눈을 크게 뜨십시오. 자극이 지속되면 의료 조치를 받으십시오.

피부 접촉: 자극이 발생하면 과도한 먼지를 털어냅니다. 입자를 제거하기 위해 비누와 물로 영역을 씻으십시오.

흡입: 신선한 공기로 이동하십시오. 상태가 계속되면 의사와 상담하십시오

음식물 섭취: 구토를 유도하지 마십시오. 다량을 섭취 한 경우 의사와 상담하십시오.

섹션 5 – 소방 조치

인화점: 불연성

폭발 위험 없음

섹션 6 – 우발적 방출 조치

특별한 청소 절차가 필요하지 않습니다.

섹션 7 – 취급 및 보관

손질: 날카로운 모서리 나 가열 된 재료를 피하십시오. 가공시 먼지 입자를 피하십시오.

저장: 특별한 저장 요구 사항 없음

섹션 8 – 노출 통제 / 개인 보호

가공시 – 공기 중의 먼지 및 연기 농도를 허용 가능한 수준으로 유지하려면 통풍이 잘되는 것이 좋습니다.

눈 / 얼굴 보호 : 절단 또는 연마시 보안경을 착용하십시오. 용접 또는 연소시 안면 보호대.

호흡기 보호 : 용접 또는 연소시 NIOSH 승인 먼지 / 미스트 / 흠 마스크를 착용하십시오.

손 보호 : 날카로운 모서리를 다룰 때는 장갑을 착용하십시오.

기타 보호 장비 : 용접하거나 태울 때 난연성 옷이나 앞치마와 같은 적절한 보호 복을 필요에 따라 사용하십시오.

섹션 9 – 물리적 및 화학적 특성

몸 상태	고체	인화점	NA
가연성 한계	NA	증발 속도	NA
냄새	냄새 없음	가연성	불연성
냄새 역치	NA	폭발적인 한계	NA
증기압	NA	증기 밀도	NA
증기 밀도	NA	상대 밀도	7.86
녹는 점	1530 년 C / 2786 년 F	분배 계수	데이터 없음
용해도	용해되지 않음	자동 점화 온도.	데이터 없음
비점	NA	분해 온도.	데이터 없음

섹션 10 – 안정성 및 반응성

안정: 정상적인 보관 조건에서 안정적

위험한 반응 가능성 : 발생하지 않습니다

피해야 할 조건: 습기, 강산

분해시 생성되는 유해 물질: NA

호환되지 않는 제품 : 강산

섹션 11 – 독성 정보

치사량 / 농도 : 자료없음

변이원성 : NA

최기형성 : NA

생식 효과 : NA

발암 성 : 현재 상태에서 NTP, IARC 또는 OSHA에 의해 발암 성이 발견되지 않았습니다. (참고 :이 물질을 처리 할 때 발생하는 연기 / 먼지 / 미스트는 장기간 흡입하면 발암 성이 될 수 있습니다.)

섹션 12 – 생태 학적 정보

부정적인 생태 영향 없음

섹션 13 – 폐기 고려 사항

폐기물 처리: 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물을 폐기하십시오.

섹션 14 – 운송 정보

규제되지 않음 – 특별한 운송 지침 없음

섹션 15 – 법적 규제 정보

산업안전보건법	해당없음
화학물질관리법	해당없음
위험물안전관리법	해당없음
폐기물관리법	해당없음

섹션 16 – 기타 정보

자료의 출처	KOSH KFI NCIS TOXNET ICSCs ECHA ECOTOX
--------	--

최초작성일	2018년 11월 12일
-------	---------------

개정횟수	2회
------	----

최종개정일자	2021년 2월 10일
--------	--------------

기타 이 물질보건안전자료는 제품을 공급하는 하나에이엠티(주)에서 취급자에게 제품의 보건안전에 대한 정보를 제공함을 목적으로 하는 것으로 임의적 수정이나 영리적 목적으로 사용됨을 금지합니다

○ 하나에이엠티(주) ◆ 본사 및 연구소 : 충북 청주시 청원구 오창읍 각리1길75
◆ 진천공장 : 충북 진천군 문백면 생거진천로738-3

