

1. 제품과 회사에 관한 정보

1.1 제품의 식별

이 제품은 혼합물입니다

상표명: **LUTING PAST CARTRIDGE**

1.2 사용

사용자 : 산업용

사용용도 : PANDROL 제품에만 용접 시 금형과 레일사이를 밀봉하기 위해 사용하는 페이스트(틈막이풀). 다른 모든 용도는 공급업체에서 다루지 않습니다.

1.3 물질안전보건자료 공급자에 관한 정보 제조업체 :

제작사 :

PANDROL

PANDROL

ZI du Bas Pré

59590 RAISMES

France

Tel : 03 27 22 26 26

Fax : 03 27 22 26 00

2. 위험성

2.1 혼합물의 분류

CLP(CE) n°1272/2008에 따른 분류

물리적 위험

- 물리적 위험으로 분류되지 않은 혼합물

인체 건강에 관련된 위험

- 피부 자극, 구분 2 (Skin Corr. 2) - H315
- 특정 표적 장기 독성, 범주 3(STOT SE 3) - H335

환경과 관련된 위험

- 환경에 대한 분류되지 않은 혼합물

2.2 주요 위험



유해위험문구 :

신호어 : 위험

위험 문구

H315 : 피부에 자극을 일으킴.

안전 조언

P264 : 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.

P280 : 적절한 보호복, 장갑, 눈/안면 보호구를 착용하십시오.

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 사용하십시오.

P501 : 허가된 장소에서 폐기

2.3 기타 위험

이 혼합물에는 REACH(EU 신화학물질등록제도) XIII 부록의 기준에 따라 PBT 또는 vPvB 물질이 포함되어 있지 않습니다.

3. 성분의 대한 정보 및 구성

3.2. 혼합물

혼합물의 분류는 각 물질의 최고 농도를 고려합니다.

물질의 명칭	REACH 등록 번호	CLP 규정의 기준에 따른 분류	비율 (m/m)
규사Siliceous sand ¹ 석영Quartz (SiO2) N° CAS : 14808-60-7 N°CE : 238-878-4 N°INDEX : NA	REACH 규정 부록 V 에 따른 면제 물질	분류되지 않은 물질 1% 미만의 폐포 석영을 포함합니다.	25 < X(%) < 35
규산나트륨 sodium silicate N° CAS : 1344-09-8 N°CE : 215-687-4 N°INDEX : NA	01-2119448725-31-0012	<ul style="list-style-type: none"> • 피부 자극, category 2 (Skin Corr. 2) - H315 • 심각한 눈 손상, category 1 (Eye Dam. 1) - H318 • 특정 표적장기 독성 - 1회 노출 category 3 (STOT SE 3) - H335 	15 < X(%) < 25
산화마그네슘 Magnesium Oxide ¹ N° CAS : 1309-48-4 N°CE : 215-171-9 N°INDEX : NA	REACH 규정 부록 V 에 따른 면제 물질	분류되지 않은 물질	1 < X(%) < 3
에틸렌 글리콜 Ethylene Glycol N° CAS : 107-21-1 N°CE : 203-473-3 N°INDEX : NA	01-2119456816-28-XXXX	급성 독성 category 4 - H302	1 < X(%) < 5
이 섹션에 분류되지 않았거나 나타나지 않는 기타 물질			37 < X(%) < 59

1. : 직업적 노출한계 값이 있는 물질(섹션 8 참조)

4. 응급조치

4.1 응급 처치 방법에 대한 설명

중증 장애 또는 영구 장애가 있는 경우 의사에게 전화하거나 응급 의료 지원을 요청하십시오. 사용하기 전에 항상 자신을 보호하는 것에 대해 생각할 것 (필요한 경우 PPE 착용)

4.2. 중요한 증상

피부에 묻은 경우:
손상된 피부, 눈 및 점막에 대한 자극.
접촉 기간이 길수록 불편함이 더 해집니다.

5. 화재 안전 대책

5.1 소화제

SAND BOX

사용중(알루미늄용접) :



- 불을 끄기 위해 마른 모래만 사용하십시오 .
- 부적절한 소화제: 불을 끄기 위해 물을 사용하지 마십시오 .

5.2. 혼합으로 인한 특수 위험

연기에 존재하는 물질은 연소 조건(불완전 연소, 열분해 등)에 따라 크게 달라집니다. 연소는 일반적으로 가스와 증기 등을 방출함 이러한 연기와 증기는 독성 물질을 방출하고 호흡기를 악화시키기 때문에 건강에 위험을 초래합니다.

연기에서 발견되는 주요 물질: 이산화탄소(CO₂), 일산화탄소(CO)

5.3 화재 진압 시

마스크와 적절한 보호복을 착용할 것

6. 돌발적인 사고에 대한 조치 방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항, 보호구 및 비상 절차

자연 환경으로 배출하지 마십시오.

하수구, 토양 및 식수로 유입되지 않도록 하십시오(물 접촉, 수소 방출 위험).

6.2 환경에 대한 주의사항

하수도, 지하수 및 식수로 유입되지 않도록 하십시오. 땅에 배출하지 마십시오.
쓰레기는 섹션13절에 따라 처리해야 합니다.

6.3. 봉쇄 및 정화 방법 및 재료

없음

6.4. 다른 섹션에 대한 참조

See section 8 for PPE
See section 4 for first aid
See section 5 for Fire safety measures
See section 13 for the management of contaminated absorbent

7. 취급 및 보관

7.1 안전취급요령

작업 위생에 대한 일반적인 조언

- 작업장 내에서 음주, 음식물 섭취, 흡연을 금지하고 화학물질 위험이 확인된 구역에 음식, 음료, 약물, 담배를 보관하지 마세요.
- 업무복은 개인복과 별도로 보관하세요.
- 사무실, 세미나실, 휴게실, 회사 식당 또는 카페테리아 등의 장소에서 오염된 작업복을 착용 하지 마세요.
- 작업복이나 개인 보호 장비를 착용하고 작업장을 떠나지 마세요.
- 작업복은 위험한 화학물질로 오염되었을 때마다 자주 갈아입습니다(가죽이나 기타 다공성 물질은 세탁할 수 없으므로 오염된 후에는 화학 폐기물로 처리해야 합니다).
- 휴식 시간마다 손을 씻으세요.

7.2 보 관

- 포장에 손상이 없도록 하십시오 .
- 용기를 닫고 식별이 가능한 상태로 보관하십시오.
- 포장의 방향을 존중하십시오.
- 제품은 원래 용기에만 사용해야 합니다.
- 서늘하고 통풍이 잘 되는 곳에 보관하십시오 (최대 습도 60~80%).
- 외부 조건(온도, 압력, 복사열, 습도 등)의 영향을 제어하십시오.

권장 보관 온도: -5°C ~ +30°C, 습기가 없는 건조하고 통풍이 잘 되는 장소
(최대 습도 60 ~ 80%).

포장 유형 : 기존 포장된 판지 튜브에 보관하십시오.

7.3 특정 최종 용도

루팅 페이스트 카트리지는 몰드를 채우는 동안 금속 누출을 방지하기 위해 건식 조인트 몰드와 레일 사이를 밀봉하는데 사용됩니다.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1 제어 매개변수

노동법은 화학 작용제의 직업적 노출 한도 값(OELV)을 정의하고(R. 4412-4조) 구속력 있는 규제 OELV 목록(R. 4412-149조)은 지시적 규제 OELV에 대한 명령을 나타냅니다

(R. 4412-150 및 2004년 6월 30일 수정된 명령). VLEP 초과 시 취해야 할 조치는

CMR로 분류되지 않은 화학 작용제에 대한 조항 R. 4412-28 및 R. 4412-29에 정의되어 있으며 다음에 대한 조항 R. 4412-77 및 R. 4412-78 화학 약품 CMR.

프랑스 VLEP와 혼합물에 존재하는 물질

(INRS 브로셔 ED 984 "직업적 노출 한계 값"의 정보)

매개변수	OELV 유형	AEV (ppm)	AEV (mg/m ³)	ELV (ppm)	ELV (mg.m ³)	TMP n°	독성학 sheet
규사Silica Sand 석영Quartz (SiO ₂) N° CAS : 14808-60-7	규정	-	0,1 (alveolar)	-	-	25	232
먼지없음Dusts without specific effects	규정	-	10 5 (alveolar)	-	-	-	-
산화마그네슘Magnesium oxide N° CAS : 1309-48-4	암시	-	10 (fumes)	-	-	-	-
에틸렌글리콜Ethylene Glycol N° CAS : 107-21-1	암시	20	52			84	25

결정성 실리카 및 기타 비규소성 먼지를 포함하는 폐포 먼지가 있는 경우 노출 한계는 다음 공식으로 설정됩니다. Cns/Vns + Cq/0.1 + Cc/0.05 + Ct/0.05 여기서 Cns는 비규소성 먼지의 농도를 나타냅니다. 폐포 먼지 mg.m⁻³, Vns, 특정 효과가 없는 폐포 먼지에 대한 권장 평균 노출 값(5mg.m⁻³), Cq, Cc 및 Ct는 mg.m 단위의 석영, 크리스토파석 및 트리다이마이트의 각각의 농도입니다.

DNEL (Data from the registration dossier for Sodium Silicate)

(규산나트륨 등록 서류의 데이터)

근로자, 장기, 반복 투여, 흡입, DNEL = 5.61 mg/m³

근로자, 장기, 반복 투여, 피부 접촉, DNEL = 1.59 mg/kg bw/일 일반 인구, 장기,

반복 투여, 흡입, DNEL = 1.38 mg/m³

일반 인구, 피부 접촉에 의한 장기 반복 투여, DNEL = 800 µg/kg bw/일

PNEC (Data from the registration dossier for Sodium Silicate)

PNEC (규산나트륨 등록 서류의 데이터)

담수 : 7.5 mg/L 담수(간헐적 방류) : 7.5 mg/L 해수 : 1 mg/L 폐수처리장

: 348 mg/L

8.2 노출 방지

개인 보호 장비(PPE)의 선택은 작업자의 노출에 영향을 미치는 사용 조건(공정 유형, 취급 방식, 농도, 환기 등)에 따라 다릅니다. 아래 정보는 이 제품의 의도된 정상적인 사용을 기반으로 합니다.

PPE는 집단적 보호 조치를 보완하며 이를 압도할 수 없습니다. 깨끗하고 적절하게 관리되는 PPE를 사용하십시오. 매번 사용하기 전에 보호 상태를 확인해야 합니다.

작업 영역에서 떨어진 깨끗한 영역에 PPE를 보관하십시오.

손 보호

취급 시 보호 및 내열 장갑을 사용하십시오



피부 및 신체 보호:

보호복(면 100%)과 안전화를 착용하십시오.

물리화학적 특성

달리 명시되지 않는한 테스트는 20°C 및 정상 대기압에서 (101.325kPa)에서 수행되었습니다.

필수 물리적 및 화학적 특성에 대한 정보

상태	페이스트리/점성 고체
색상 :	베이지
냄새	없음
Odour threshold :	혼합물에 대해 결정되지 않음
pH:	혼합물에 대해 결정되지 않음
어는점:	+ 100 ° C에서 경화된 혼합물
	규산나트륨Sodium silicate: 730 - 870 ° C
	에틸렌 글리콜Ethylene glycol: -13 ° C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	혼합물에 대해 결정되지 않음

가연성 고체/가스:	쉽게 인화되지 않음(규제 테스트 CEE-A.10)
인화성 또는 폭발 범위의 상한/하한:	물리적 상태로 볼 때 해당 없음
연기 밀도:	물리적 상태의 관점에서 해당 없음
인화점:	물리적 상태의 관점에서 해당 없음
증발 속도:	물리적 상태의 관점에서 해당 없음
증기 압력:	혼합물에 대해 결정되지 않음
상대 밀도:	혼합물에 대해 결정되지 않음
	Sodium silicate: 1.26 - 1.71 g/cm ³ @ 20 °C
	Ethylene glycol: 1.1135
수용성 :	Soluble.
	Sodium silicate: 115 mg/L @ 25 °C et pH 7
지방 용해도:	혼합물에 대해 결정되지 않음
분배 계수(n-옥틸 알코올/물):	혼합물에 대해 결정되지 않음
자연 발화 온도:	혼합물에 대해 결정되지 않음
분해 온도:	혼합물에 대해 결정되지 않음
점도	신체 상태를 고려하여 해당
폭발성 속성:	없음혼합물은 구성 성분에 따라 분류되지 않습
산화 특성 :	니다. 이 혼합물은 구성 성분에 따라 분류되지
	않습니다.

9.2. 기타 정보

추가 정보 없음

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성

알려진 반응성 없음

10.2 화학적 안정성

정상적인 조건에서 안정적

10.3 위험한 반응의 가능성

위험한 반응의 알려진 가능성 없음

10.4 피해야 할 조건

-5 °C 미만 및 30 °C 이상의 온도에서 제품의 성능 저하

10.5 피해야 할 물질

알려진 비호환 물질 없음

10.6 분해시 생성되는 유해물질500°C ~ 600°C 사이의 아세트산 알데하이드.
고온 및 물이 있는 경우 산 잔류물 형성 가능성**11. 독성 정보****11.1** 독성 정보

혼합물이 건강에 미치는 영향에 대해 테스트되지 않았으므로 아래 나열된 정보는 다음과 관련이 있습니다.

a) 급성독성

Sodium silicate:

LD50 - Oral - Species: Rat : 3400 mg/kg bw
LC50 - Inhalation - Species: Rat (4 h) > 2.06 g/m³
LD50 - Dermal exposure - Species: Rat > 5000 mg/kg bw

Ethylene Glycol:

LD50 - Oral - Cat species and 2000 mg/kg
LD50 - Dermal exposure - Species: Rabbit is 19530 mg/Kg결과 해석: 혼합물 및 물질은 CLP 규정에 따라 분류되지 않습니다.**b)** 피부 자극Sodium silicate: OECD 가이드라인 404에 따라 토끼를 대상으로 24시간, 48시간, 72시간에 걸쳐 실시한 연구. 이 물질은 피부에 자극을 주는 것으로 간주됩니다.결과 해석: 혼합물의 규산나트륨 농도로 인해 피부 자극제로 분류됩니다.**c)** 심한 눈 손상 또는 눈 자극성Sodium silicate: 토끼에 대한 연구. 물질은 심각한 눈 손상을 일으키는 것으로 간주됩니다.결과 해석: 혼합물 내 산나트륨 농도로 인해 심각한 눈 손상을 일으키는 것으로 분류됨

d) 피부 과민성

Sodium silicate: 쥐를 대상으로 실시한 시험(OECD 가이드라인 429). 2-6%의 민감화는 심방 신경절에서 세포 증식을 크게 변화시키지 않았습니다.

이 물질은 민감하지 않습니다.

결과 해석: 혼합물 및 물질은 CLP 규정에 따라 분류되지 않습니다.

e) 호흡기 과민성

혼합물 및 물질은 CLP 규정에 따라 분류되지 않습니다.

f) 생식세포 변이원성 혼합물 및 물질은
CLP 규정에 따라 분류되지 않습니다.

g) 발암성 혼합물 및 물질
CLP 규정에 따라 분류되지 않습니다.

h) 생식독성

Sodium silicate: OECD 가이드라인 414 (rat)
NOAEL (mouse) > 200 mg/kg bw/d

Ethylene Glycol: 이용 가능한 데이터 결과 없음
결과 해석: 혼합물 및 물질은 CLP 규정에 따라 분류되지 않습니다.

i) 특정 표적장기 독성 - 1회 노출(STOT SE)

Sodium silicate 이 물질은 호흡기 자극을 유발합니다.

결과 해석: 혼합물의 규산나트륨 농도로 인해 호흡기 자극(STOT SE 3)을 유발하는 것으로 분류됩니다.

특정 표적장기 독성-반복노출(STOT RE)

결과 해석: 혼합물 및 물질은 CLP 규정에 따라 분류되지 않습니다.

k) 흡인 유해성

혼합물이 페이스트이므로 이 위험 등급은 관련이 없습니다.
혼합물은 흡인에 의해 유해한 것으로 분류되지 않습니다.

11.2. 인터랙티브 효과

혼합물 내 다른 물질의 상호 작용 효과에 대한 데이터가 없습니다.

11.3. 기타 정보

- Crystalline silica: INRS 독성 시트 n°232
- Sodium silicate: INRS 독성 시트 n°259
- Ethylene glycol: INRS 독성 시트 n°25

12. 환경 정보

제품을 합리적으로 사용하고 환경에 방출하지 마십시오.

12.1 독성

혼합물이 환경 영향에 대해 테스트되지 않았기 때문에 아래 나열된 정보는 규산나트륨과 관련이 있습니다.

유형	Target	값
단기 독성	물고기	LC50 (4 days) 260 - 1 108 mg/L LC100 (4 days) 1.949 g/L NOEC (4 days) 348 mg/L
	무척추동물	EC50 (48 h) 1.7 g/L EC0 (48 h) 100 mg/L EC100 (48 h) 10 g/L
조류 및 아노박테리아에 대한 독성		EC50 (72 h) 207 - 345.4 mg/L EC0 (72 h) 35 mg/
미생물에 대한 독성		EC0 (18 h) 348 - 3 480 mg/L EC0 (30 min) 3.454 g/L

12.2 잔류성 및 분해성:

Sodium silicate: 무기물질, 관련없음
Silica sand : 무기물질, 관련없음

12.3 생물 농축성

없음

12.4 토양 이동성

없음

12.5 PBT 및 vPvB의 평가 결과

이 혼합물에는 REACH XIII 부록의 기준에 따라 PBT 및/또는 vPvB 물질이 포함되어 있지 않습니다.

12.6 기타 부작용

이 혼합물에는 오존층에 유해한 물질이나 광화학적 오존 형성 가능성이 있는 물질이 포함되어 있지 않습니다.

13. 폐기시 주의사항

13.1 폐기물 처리

"Waste Hierarchy"(Waste Framework)를 고려한 처리 방법 준수 지령)

1. 예방(소비 감소, 수명 연장, 폐기물의 유해 영향 또는 유해 물질 함량 감소)
2. 재사용 준비(전처리 없이 재사용을 위한 폐기물 회수를 위한 제어, 청소 또는 수리)
3. 재활용(폐기물을 본래의 기능 또는 기타 목적을 위해 제품, 재료 또는 물질로 재처리하는 것)
4. 에너지 회수를 포함한 기타 회수(폐기물이 사용되었을 재료를 대체하는지 확인하거나 에너지 회수를 위한 연료로 사용 - 부록 II에 나열)
5. 부록 I의 폐기(복구가 아닌 모든 작업) 목록

지역/국가 안전 규정에 따라 폐기하십시오.

오염된 포장 처리

분류 후 적절한 섹션에서 재활용하십시오.

혼합 포장재(카드, 플라스틱)는 1994년 7월 13일 법령 번호 93-609, 1992년 4월 1일 법령 번호 92-377 및 2002년 4월 18일 법령 2002-540 또는 제품이 사용되는 국가 규정.

유럽 폐기물 코드:

폐기물 코드	라벨	Section
--------	----	---------

10.03.99	오래된 플라스틱	지정
15.01.01	튜브 판지	재활용/회수

14. 운송에 관한 정보**ADR/RID/IMDG/IATA**

해당 없음

루팅 튜브는 유해 제품으로 분류되지 않으므로 특별한 운송 규정이 적용되지 않습니다.

15. 규제 정보**15.1 물질 또는 혼합물 REACH에 특정한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**

섹션 3에 존재하는 물질과 관련하여 SDS 작성일에:

- 혼합물에 매우 우려되는 SVHC로 확인된 물질이 포함되어 있지 않습니다(허가 후보 목록 <https://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>)
- 혼합물에 승인 대상 물질이 포함되어 있지 않습니다(부록 XIV).
- 혼합물에는 제한 대상 물질이 포함되어 있지 않습니다(부록 XVII).

기타 직업적 노출 한계 값

국가마다 전문적인 노출에 대한 고유한 제한 값이 있습니다. 프랑스 영토 외 부에서 적용 가능한 ELV 및 AEV에 대한 간략한 요약이 제공됩니다. 포함되지 않은 국가의 경우 관련 국가의 산업 보건 서비스 또는 노동부에 조언을 구하십시오.

15.2. 화학적 안전성 평가

혼합물에 대한 화학적 안전성 평가가 수행되지 않았습니다.

16. 기타 정보

권장 사용 및 제한 사항

제품 사용시 지침을 참조하십시오.

이 시트에 사용된 약어 목록

REACH: Registration, Evaluation and Authorisation of CHemicals

(M)SDS: Material Safety Data Sheets

ECHA: European chemicals agency

CMR : Carcinogenic, Mutagenic or toxic to Reproduction

PBT: Persistent, Bioaccumulative, Toxic

vPvB: veryPersistent, veryBioaccumulative

CSR: chemical safety report

ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road.

CAS: Chemical Abstract Service

CLP: Classification, Labelling and Packaging

EC50: Effective concentration for 50% individuals exposed

IATA: International Air Transport Association

IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code

LC50: lethal concentration, 50% of the population screened.

LD50: lethal dose 50% of the population screened

LTE: Long-term exposure.

N.A.: Not available

OEL: Occupational exposure limit

RID: Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail.

STE: Short term exposure.

DNEL : Derived no effect level, Limit dose below which the risks to human health are acceptable

PNEC : Predicted No Effect Concentration, it is the highest concentration of the substance without risk to the environment

개정

Version 1 October 2002

Version 2 March 2007

Version 3 May 2011

Version 4 January 2015

Version 5 January 2015

Version 6 February 2019