

安全データシート



Hardtop Pro Comp B

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Hardtop Pro Comp B
製品コード : 27221
製品タイプ : 液体
製品説明 : 硬化剤。
供給者の会社名称、住所及び電話番号 : Chokwang Jotun Ltd.
96, Gwahaksandan 1-ro
Gangseo-gu, Busan
South Korea
Tel: +82 51 797 6000
Fax: +82 51 711 7735
SDSJotun@jotun.com

緊急連絡電話番号(受付時間) : H.G.LEE Chokwang Jotun Ltd.
Tel: +82 51 797 6000

推奨用途及び使用上の制限

Use in coatings – Professional use

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 : 引火性液体 – 区分3
眼に対する重篤な損傷 – 区分1

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険.

危険有害性情報 : H226 – 引火性液体及び蒸気
H318 – 重篤な眼の損傷

注意書き

概要 : 該当しない

安全対策 : P280 – 保護眼鏡又は保護面を着用すること。
P210 – 熱, 高温のもの, 火花, 裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

応急措置 : P305 + P351 + P338, P310 – 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。ただちに医師に連絡すること。

保管 : 該当しない

廃棄 : P501 – 内容物及び容器を市町村条例、都道府県条例、国内法令及び国際条約の規定に従って廃棄すること。

その他の危険有害性 : 認知済みのものは無し。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分 : 混合物

化学名又は一般名	%	CAS登録番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
[3-(2, 3-エポキシプロポキシ)プロピル]トリメトキシシラン	≥20 - ≤30	2530-83-8	2-2071	情報なし。
酢酸ブチル	≤10	123-86-4	(2)-731, (2)-735	2-(6)-226

供給者の現在有する知識範囲と該当する濃度において、健康または環境に対して危険有害性があると分類されるために、このセクションで報告が義務づけられている追加成分は含まれておりません。

職業曝露限界値の設定がある場合は、第8章に記載。

4. 応急措置

- 吸入した場合** : 直ちに医師の診断を受ける。医師に連絡する。空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。煙霧が残存している疑いがある場合、救助隊は適切なマスクあるいは自給式呼吸器を着用しなければならない。呼吸していない場合、呼吸が不規則な場合、あるいは呼吸停止が起きた場合には、適切な訓練を受けた者が人工呼吸あるいは酸素吸入を行う。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。
- 皮膚に付着した場合** : 直ちに医師の診断を受ける。医師に連絡する。多量の水で、汚染された皮膚を洗浄する。汚染された衣服および靴を脱がせる。汚染された衣服を取り除く前に汚染された衣服を水で十分に洗うか、または手袋を着用する。少なくとも10分間洗い流し続ける。化学品による火傷はすみやかに医師による手当てを受けなければならない。衣類は、再着用の前に洗濯する。靴は再使用前に十分に洗浄する。
- 眼に入った場合** : 直ちに医師の診断を受ける。医師に連絡する。すぐに多量の水で、時々上下のまぶたを持ち上げながら眼をすすぐ。コンタクトレンズの有無を確認し、着用している場合にははずす。少なくとも10分間洗い流し続ける。化学品による火傷はすみやかに医師による手当てを受けなければならない。
- 飲み込んだ場合** : 直ちに医師の診断を受ける。医師に連絡する。水で口を洗浄する。入歯をしている場合ははずす。物質を飲み込んだ場合、被災者の意識があれば少量の水を飲ませる。嘔吐すると危険なことがあるので、もし被災者の気分が悪くなったらそれ以上水を飲ませてはならない。医師の指示がない限り、吐かせてはならない。もし嘔吐が起きた場合は嘔吐物が肺に入らないように頭を低い位置に保つ。化学品による火傷はすみやかに医師による手当てを受けなければならない。意識がない場合、決して口からものを与えてはならない。意識がない場合、昏睡位(うつ伏せで顔をやや横向き)にして直ちに医師の診断を受けさせる。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

予想される急性健康影響

眼に入った場合 : 重篤な眼の損傷

過剰にばく露した場合の徴候症状

皮膚に付着した場合 : 有害症状には以下の症状が含まれる:
痛み及び刺激
充血
水ぶくれになることがある

眼に入った場合 : 有害症状には以下の症状が含まれる:
痛み
流涙
充血

飲み込んだ場合 : 有害症状には以下の症状が含まれる:
胃痛

応急処置をする者の保護 : 人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。煙霧が残存している疑いがある場合、救助隊は適切なマスクあるいは自給式呼吸器を着用しなければならない。救助者が口移し人工呼吸で蘇生術を行うと、救助者に危険がおよぶことがある。汚染された衣服を取り除く前に汚染された衣服を水で十分に洗うか、または手袋を着用する。

医師に対する特別な注意事項 : 症状に対応した対処療法を行うこと。大量に摂取あるいは吸引した場合は、直ちに毒物治療の専門医に連絡する。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤** : 粉末化学消火剤、炭酸ガス、水噴霧、泡消火剤を使用します。
- 使ってはならない消火剤** : ウォータージェットを使用してはならない。
- 特有の危険有害性** : 引火性液体及び蒸気 流出物が下水道に流れ込むと、火災や爆発を引き起こす危険性がある。火災の際や加熱された場合、圧力の上昇が起こり、容器が破裂し、その結果爆発が起こるリスクがある。
- 特有の消火方法** : 火災が発生したら、すみやかに火災現場から人員を退避させ現場を隔離する。人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。危険でなければ、火災現場から容器を移動させる。ウォータースプレーを使用して火気にさらされた容器を冷温に保つ。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置** : 消火を行う者は適切な保護器具と、陽圧モードで動作するフルフェース部分を備えた自給式の呼吸器具を装着しなければならない。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

- 非緊急時対応要員について** : 人的リスクを伴うような行動、または適切な訓練を受けていない行動は行ってはならない。周辺地域の人々を避難させる。関係者以外ならびに保護用具を着用していない作業員の入室を禁じる。漏出した物質に触れたり、その上を歩いたりしてはならない。全ての発火源を遮断する。危険地域には、発火信号、煙草、火焰機器を持ち込まない。蒸気やミストを呼吸しない。十分な換気を行う。換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。適切な個人保護装置を着用する。
- 緊急時対応要員について** : 流出分の取り扱いに専用衣類が必要な場合には、適切および不適切な物質に関するセクション8に記載の情報を注意しなければならない。「緊急時要員以外の人員用」の情報も参照。

- 環境に対する注意事項** : 漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。製品が環境汚染(排水、水路、土壌または大気)を起したときは、関係する行政当局に報告する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 少量に流出した場合** : 危険性がなければ、漏れを止める。漏出区域から容器を移動する。火花を発生しない工具及び防爆型の装置を使用する。水溶性なら水で希釈してぬぐい取る。あるいは、または水に不溶性の場合、乾燥した不活性吸収剤に吸着させ、適切な廃棄物処理容器に入れる。許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処分する。
- 大量に流出した場合** : 危険性がなければ、漏れを止める。漏出区域から容器を移動する。火花を発生しない工具及び防爆型の装置を使用する。放出現場には風上から近づくこと。下水溝、水路、地下室または密閉された場所への侵入を防止する。漏出物を廃水処理施設に洗い流すか、または以下の指示に従う。本製品がこぼれたら、砂、土、パーミキュライト、珪藻土等の非可燃性の吸収剤でこぼれを封じ込めた後、容器に集め、現地法に基づき廃棄する(セクション13を参照)。許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処分する。漏出物を吸い取った吸収剤は、漏出した製品と同じ危険性を引き起こすことがある。注意: 緊急時連絡情報については第1章を、廃棄処理については第13章を参照すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 安全取扱注意事項** : 適切な個人保護具を使用すること(セクション8を参照)。眼、皮膚および衣類に触れないようにする。蒸気やミストを呼吸しない。摂取してはならない。換気が十分な場所でのみ使用する。換気が不十分な場合は適切な呼吸用保護具を着用する。十分な換気がない限り、保管場所および密閉された空間に入らないこと。使用しないときは元の容器又は適合素材で作られた認可済みの代替容器に入れ、密閉して保存する。熱、火花、炎、その他の発火源から離れた場所で保管ならびに使用する。防爆型の電気装置(換気設備、照明用具、物質取扱い用具)を使用する。火花を発生させない工具を使用すること。静電気防止対策を講じる。容器が空でも製品が残存し危険有害性があることがある。容器を再利用してはならない。
- 衛生対策** : 本物質の取扱い、保管、作業を行う場所での飲食および喫煙は厳禁。作業者は飲食、喫煙の前に手を洗うこと。飲食区域に入る前に汚染した衣類と保護具を脱ぐこと。同様にセクション8の衛生措置に関する追加情報も参照。

保管

7. 取扱い及び保管上の注意

安全な保管条件

- 現地の法規制に従って保管する。隔離され認定された場所に貯蔵する。元の容器に入れ、換気の良い乾燥した冷所で直射日光を避け、混合禁止物質(セクション10を参照)および飲食物から離して保管する。施錠して保管すること。あらゆる発火源を除去する。酸化性物質に近づけない。使用直前まで、容器は固く閉め封印して保管する。いったん開けた容器は入念に再密閉し、漏出を防ぐため直立させて保管する。ラベルのない容器に保管してはならない。環境汚染を避けるために適切な容器を使用する。非相溶性材料については取扱いまたは使用前にセクション10を参照のこと。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

- 換気が十分な場所でのみ使用する。工程の隔離、局所排気通風装置あるいはその他の技術的管理設備を使用し、作業者が暴露される空気中の汚染物質濃度をあらゆる推奨あるいは法定暴露限界以下に保つ。ガス、蒸気あるいは塵埃の濃度を暴露限界以下に保つためには技術的な管理も必要となる。防爆型換気装置を使用する。

ばく露限界

化学名又は一般名	ばく露限界値
酢酸ブチル	労働安全衛生法(日本、6/2020)。 管理濃度: 150 ppm 8 時間。 日本産業衛生学会(日本、5/2023)。 OEL-M: 475 mg/m ³ 8 時間。 OEL-M: 100 ppm 8 時間。

生物学的暴露指数

No exposure indices known.

保護具

呼吸用保護具

- 危険性とばく露の可能性に基づき、適切な基準または認証を満たすマスクを選択すること。マスクは、呼吸保護プログラムに従って使用し、適切な付け心地、トレーニング、および使用上のその他の側面を確実にすること。

手の保護具

- あらゆる個々の化学物質または化学物質の混合物に対して無制限の耐性を与える手袋の材料または材料の組み合わせは存在しない。
浸透時間は製品の使用限度時間より長くなければならない。
手袋製造業者から提供される用途、保管、保守および交換に関する指示と情報に従わなければならない。
手袋は定期的および手袋の材料に対する何らかの損傷の徴候が現れたときに交換しなければならない。
手袋に欠損が無いことおよび正しく保管され正しく使用されていることを常に確認すること。
手袋の性能または効果は物理的/化学的損傷と保守の不備により低減することがある。
皮膚の露出部分を保護するため保護クリームを塗布してもよいが、いったん暴露した後は保護クリームを塗布してはならない。
ISO 374-1:2016に適合した適切な手袋を着用してください。
推奨、手袋(破過時間) > 8 時間: Teflon (> 0.35 mm)、ポリビニルアルコール (PVA) (> 0.3 mm)
着用の必要性あり、手袋(破過時間) 4 ~ 8 時間: 4H/Silver Shield® (> 0.07 mm)、ブチルゴム (> 0.4 mm)、PVC (> 0.5 mm)
推奨されない、手袋(破過時間) < 1 時間: ニトリル ゴム (> 0.75 mm)、ネオプレン (> 0.35 mm)、Viton® (> 0.7 mm)

手袋の材質を適切に選択するには、耐薬品性と浸透時間に焦点を当て、耐薬品性手袋の供給者に相談する。

使用者のリスクアセスメントに記載されているように、使用者は、本製品の取扱いのため選ばれた手袋の種類の最終的な選択が、最も適切かつ使用の特定条件を考慮したものであることを確認する義務がある。

眼、顔面の保護具

- リスク評価によって必要とされるときは、液体の飛まつ、ミスト、ガスあるいは塵埃への暴露をさけるため、承認された基準に合格した安全眼鏡を着用する。接触の可能性がある場合、評価によってより高次の保護が指摘されている場合を除いて次の保護具を着用しなければならない: 化学物質用飛沫防止ゴーグルおよび/またはフェイスシールド 吸入危険有害性が存在する場合には、代わりにフルフェイス呼吸保護具が必要な場合もある。

皮膚及び身体の保護具

- 使用 耐化学薬品保護衣 / 使い捨てオーバーオール。

作業者の身体保護衣は、行う作業の内容および関連するリスクに基づいて選択しなければならない。さらにこの製品を取り扱う前に専門家の承認を受けなければならない。静電気から引火する可能性がある場合には、帯電防止防護服を着用しなければならない。静電放電から最大限に保護するためには、保護具に帯電防止オーバーオール、長靴および手袋が含まれていなければならない。

8. ばく露防止及び保護措置

この製品を取り扱う前に、行う作業とそれに付随するリスクに基づき適切な履物および何らかの追加的な皮膚保護具を選択し、専門家の認可を受けなければならない。

9. 物理的及び化学的性質

特に明記されていない限り、性質の測定条件はすべて、標準の温度と圧力である。

外観

物理状態	: 液体
色	: 無色。
臭い	: 特異臭。
臭いのしきい値	: 該当しない
pH	: 該当しない
融点／凝固点	: 該当しない
沸点又は初留点及び沸点範囲	: 確認済み最低値: 126°C (258.8°F) (酢酸ブチル)。
引火点	: 密閉式: 28°C (82.4°F)
蒸発速度	: 1 (酢酸ブチル) 比較する 酢酸ブチル
可燃性	: 情報なし。
爆発下限界及び爆発上限界／ 可燃限界	: 確認済み最大域: 下限: 1.4% 上限: 7.6% (酢酸ブチル)
蒸気圧	: 確認済み最高値: 1.5 kPa (11.3 mm Hg) (20°Cにて) (酢酸ブチル)。加重平均: 0.46 kPa (3.45 mm Hg) (20°Cにて)
相対ガス密度	: 確認済み最高値: 4 (空気 = 1) (酢酸ブチル)。
密度	: 1.21 g/cm ³
溶解度	:

メディア	結果
冷水	不溶
温水	不溶

n-オクタノール／水分配係数 : 情報なし。

自然発火点	: 確認済み最低値: 400°C (752°F) ([3-(2, 3-エポキシプロポキシ)プロピル]トリメトキシシラン)。
分解温度	: 情報なし。
粘度	: 動粘性率 (40°C (104°F)): >20.5 mm ² /s (>20.5 cSt)
粒子特性	
中央粒径値	: 該当しない

10. 安定性及び反応性

反応性	: この製品またはその成分に関しては、反応性に関する利用可能な具体的試験データはない。
化学的安定性	: 製品は安定である。
危険有害反応可能性	: 通常の貯蔵および使用条件下では、有害な反応は起こらない。

避けるべき条件	: いかなる発火源（火花あるいは炎）にも近づけてはならない。加圧、切断、溶接、ロウ付け、はんだ付け、穴あけ、研削を行ってはならず、容器を熱源や発火源に近づけてはならない。
混触危険物質	: 次の物質と反応性あるいは危険配合性: 酸化性物質
危険有害な分解生成物	: 通常の保管及び使用条件下では、危険な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

急性毒性

製品 / 成分の名称	結果	種類	投与量	ばく露時間
酢酸ブチル	LC50 吸入した場合 蒸気 LD50 経皮 LD50 経口	ラット ウサギ ラット	>21.1 mg/l >17600 mg/kg 13100 mg/kg	4 時間 - -

急性毒性の推定

製品 / 成分の名称	経口 (mg/kg)	経皮 (mg/kg)	吸入 (気体) (ppm)	吸入 (蒸気) (mg/l)	吸入 (粉じん/ミスト) (mg/l)
酢酸ブチル	13100	N/A	N/A	N/A	N/A

刺激性/腐食性

製品 / 成分の名称	結果	種類	スコア	ばく露時間	観察
[3-(2, 3-エポキシプロポキシ)プロピル]トリメトキシシラン	眼 - 刺激物	哺乳動物-種の明記なし	-	-	-

呼吸器感作/皮膚感作

情報なし。

生殖細胞変異原性

情報なし。

発がん性

情報なし。

生殖毒性

情報なし。

特定標的臓器毒性、単回ばく露

製品 / 成分の名称	カテゴリー	暴露経路	標的器官
酢酸ブチル	区分3	-	麻酔作用

特定標的臓器毒性、反復ばく露

情報なし。

誤えん有害性

情報なし。

12. 環境影響情報

生態毒性

情報なし。

残留性・分解性

製品 / 成分の名称	水中における半減期	光分解	生分解性
[3-(2, 3-エポキシプロポキシ)プロピル]トリメトキシシラン	-	-	容易ではない

生体蓄積性

製品 / 成分の名称	LogP _{ow}	BCF	可能性
酢酸ブチル	2.3	-	低

土壌中の移動性

: 情報なし。

12. 環境影響情報




オゾン層への有害性 : 該当しない

他の有害影響 : 重大な作用や危険有害性は知られていない。

13. 廃棄上の注意

廃棄方法 : 廃棄物の発生は避けるか、あるいは可能な限り少なくする必要がある。この製品、製品の溶液およびあらゆる副生成物の処分は、常に環境保護および廃棄物処理に関する法律の定める要求事項、および現地法の定める要求事項に従わなければならない。余剰またはリサイクルできない製品は許可を受けた廃棄物処理業者に依頼して処理する。管轄当局の要件に完全に準拠しない限り、廃棄物を無処理で下水道に流してはならない。不要な包装材料は再利用しなければならない。焼却または埋め立ては、再利用が不可能な場合にのみ検討すべきである。この材料およびその容器は安全な方法で廃棄しなければならない。清掃または洗浄されていない空容器を取り扱う際には注意しなければならない。空の容器や中袋に製品が残留している可能性がある。製品残渣からの蒸気は、容器内部に高度に可燃性または爆発性のガス体を生じさせるおそれがある。使用済み容器は内部が十分に洗浄されていない限り、切断、溶接または粉砕を行ってはならない。漏出した物質や流去水の拡散、および土壌、水路、排水溝下水道との接触を回避する。

14. 輸送上の注意

	UN	IMDG	IATA
UN番号	UN1263	UN1263	UN1263
品名	Paint	Paint	Paint
国連分類 クラス	3 	3 	3 
容器等級	III	III	III
環境有害性	該当せず。	該当せず。	該当せず。

追加情報

ADR/RID : 危険有害性特定番号 30

トンネルコード (D/E)

IMDG : 緊急時スケジュール F-E, S-E

使用者のための特別な予防措置 : 使用者の施設内での輸送: 直立型の安定した容器に入れて輸送する。本製品の輸送者が事故や漏出の際の対処法を理解していることを確認する。

IMO機器によるばら積み運搬 : 情報なし。

15. 適用法令

消防法

類別等	品名／性質	危険等級	注意事項	指定数量
第四類危険物	第二石油類	III	火気厳禁	1000 L

労働安全衛生法

有機溶剤中毒予防規則 : 第二種

名称等を表示すべき危険物及び有害物

化学名又は一般名	%	状況	整理番号
酢酸ブチル	≤10	該当	181

名称等を通知すべき危険物及び有害物

15. 適用法令

化学名又は一般名	%	状況	整理番号
酢酸ブチル	≤10	該当	181

労働安全衛生法施行令 別表 : 引火性の物
第一 危険物
化学物質審査規制法
非該当
毒物及び劇物取締法
非該当
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (PRTR) – 2023年3月まで
非該当
化学物質排出把握管理促進法 – 2023年4月から

化学名又は一般名	%	次のように測定されます	状況	整理番号
トリメトキシ-[3-(オキシラン-2-イルメトキシ)プロピル]シラン	≥20 – ≤30		第一種	693

16. その他の情報

履歴
印刷日 : 21.08.2024
発行日/改訂版の日付 : 2024年8月21日
前作成日 : 未確認
バージョン : 1
略語の解説 : ATE = 急性毒性推定値
BCF = 生物濃縮係数
GHS = 化学品の分類および表示に関する世界調和システム
IATA = 国際航空輸送協会
IBC = 中型運搬容器
IMDG = 国際海上危険物
LogPow = オクタノール/水の分配係数の対数
MARPOL = 海洋汚染防止条約、1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書。(“Marpol” = 海洋汚染)
N/A = データなし
SGG = 隔離グループ
UN= 国際連合

分類	由来
引火性液体 – 区分3 眼に対する重篤な損傷 – 区分1	試験データに基づく 算出方法

参照 : 情報なし。
前バージョンから変更された情報を指摘する。

注意事項
本書に記載されている情報は実験室での試験および実務経験に基づき、Jotunの知り得る限りの知識に基づき記載したものです。Jotunの製品は半製品とみなされるため、Jotunの管理範囲を超えた条件下で使用されるケースが多く見られますが、Jotunでは製品の品質以外の件に関しては一切の保証をいたしません。なお、現地の要件に適合させるために製品に多少の変更を加えている場合があります。また、Jotunでは予告なく記載データを変更する権利を有しております。
本製品の一般的な適合性や具体的な使用方法については、必ずJotunにご相談ください。
異なる言語によるデータシート間で矛盾がある場合、英語版(英国)が優先されることとなります。