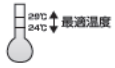
２液性発泡硬質ウレタンフォーム・ボンベタイプ商品の使用方法と注意事項

使用前の準備



使用にあたっての最適な液温は24～29℃です。（下記「寒冷期での使用」を参照下さい）

保護手袋、防護メガネ、作業着を着用して下さい。また使用中は充分な換気を行うか、呼吸器具を準備して下さい。

使用前に両方のボンベをよく振って、ボンベ内の原液がよく混ぎるようにして下さい。

- ●使用場所の換気を良くして下さい。換気はウレタンフォーム作業終了後、約３時間は継続して下さい。
- ●施工する場所以外にウレタンフォームが付着しないように、施工部分以外は養生して下さい。
- ●吹き付け、注入・充填箇所のほこり、油分等を除去、また水分は乾燥させてから使用して下さい。

使用方法

①容器とガン付きホース、ノズルを箱から取り出してください。

② A液ボンベ、B液ボンベの液吐出口についている黒色のキャップを外して下さい。赤い線模様のあるホースはA液ボンベの液吐出口に、黒い線模様のあるホースはB液ボンベの液吐出口に、先端のナットを時計回りに回しながら取り付け、付属品のスパナでしっかりとねじ込み接続して下さい。（赤い字のロット番号シールが肩口に貼られているのがA側ボンベ、黒い字のロット番号シールが肩口に貼られているのがB側ボンベです）

③ガンのノズル装着部にノズルを装着すれば使用準備完了です。

④初めての使用、また作業中断の後の再使用の前に、ガンの空打ちをして下さい。ホースやノズル内がフラッシュされ、発泡不良の防止になります。

ノズルの装着方法

①ガンのノズル装着面に付属のグリース（ノズルの入った袋に同梱）を塗り、指で満遍なく広げて下さい。ガンの密閉性を高める他、ガンとノズルの装着面が清潔に保たれ、この部分での液の硬化を防ぎ発泡不良の防止に効果があります。使用途中でも小まめにグリースを塗って頂ければ、更に効果的です。グリースは付属品として2袋ついています。（特に高温の夏場は液吐出圧力が高まり、トリガーを強く引きすぎると、ガンのノズル装着部下部より液が漏れることがあります。グリースの塗布は十分に行って下さい）

②ノズル下部の出っ張りをガンのノズル装着部の溝に挿入して下さい。

③ノズル上部のストッパーをガンのノズル装着部に「カチッ」と音がするまで押し付けて下さい。

④ノズル交換の場合は、ノズル上部のストッパーを前方向に押して、ロックを解除して下さい。簡単にノズルが脱着されます。

ガン・トリガーの使い方

ガン・トリガーの引き具合によって個々の作業に最適な液の流量やスプレーパターンを調整して下さい。

夏場で高温の場合（特に開封直後で容器内の液レベルが高い場合）は液吐出圧力が高まり、ガン・トリガーを強く引きすぎると、ガンのノズル装着部下部より液がもれることがあります。この様な状態はグリースの塗布とガン・トリガーの引き具合の調整で解消出来ます。

作業中断時や再利用までの保管時には、ガン・トリガーに付いているセイフティー・ロックを立てて、不意な液の吐出を防止して下さい。

ノズルと液吐出パターン

ノズルの先端についているプラスチック・パーツを取り外すことで、液吐出のパターンを変えることができます。ノズルは計20個含まれています。

パーツがノズル先端についていると、下図の様に広角に液を吐出し、広範囲にわたり均一な厚みでシームレスなフォームを形成します。面への吹付用途に最適です。

パーツをノズル先端より取り外すと、下図の様に鋭角に液を吐出します。空間への注入や隙間の充填用途に最適です。

ノズルの洗浄

使用後のノズルはアセトンなどの溶剤で洗浄すれば、再利用が可能です。洗浄にはフォモジャパン㈱ウレタン専用洗浄剤「ハンディクリーナー #500」（別売）をご利用頂くと便利です。この際、ノズル内部のミキサー部分がよく洗浄されていることを確認してから再利用下さい。

液吐出後、ノズルを専用ガンより取り外し、直ちに「ハンディクリーナー #500」をノズルに吹き付けてフォームを除去して下さい。

また、容器状の入れ物（アセトンに劣化しないもの）を「ハンディクリーナー #500」で十分に満たし、取り外したノズルをこれに浸してフォームを除去する方法も有効です。

（ノズルの洗浄はフォームが硬化する前に行って下さい。洗浄剤は硬化後のフォームには効果がありません。また、硬化したウレタン残渣がノズル内に残る可能性がありますので、3度以上の再利用はお薦めできません）

表面硬化時間および内部硬化時間

- ●表面硬化時間：45～75秒（液吐出後）
- ●内部硬化時間：5分（液吐出後）

その他の注意

- ●吐出後の原液は5～8倍に発泡しますので、この点を考慮して作業を行って下さい。
- ●作業が中断した場合、30～60秒でノズル内での液の硬化が始まります。30秒以上の作業中断があった場合は、ノズルを新しいものに交換して下さい。ノズル内での液づまりが原因の発泡・硬化不良を防止します。
- ●容器内の液が残り少なくなると、吐出した液の色が変化します。この状態になったら作業は中止し、新しい製品を使用して下さい。
- ●ウレタンフォームはほとんどの材料に接着しますが、ポリエチレン、テフロンなどのフッ素樹脂で加工された面、シリコン、油、グリース、剥離材、鏡面加工された面などには接着しませんので、ご注意下さい。
- ●硬化したウレタンフォームは紫外線にあたると劣化します。直射日光にあたる場所への施工の場合は、ウレタンフォーム内部硬化後に必要に応じてパテや塗料などで表面を処理して下さい。紫外線による劣化を防ぎます。

保管時の注意

- ●10～20℃の冷暗所で保管して下さい。
- ●40℃以上となるところには置かないで下さい。破裂することがあります。
- ●熱源、火のある所へは絶対に置かないで下さい。破裂することがあります。
- ●幼児、児童の手の届かない所に保管して下さい。

頻繁にノズルの交換を

30秒以上作業が中断したらノズルの交換を

使用後の注意

- ●ボンベのバルブを閉めて下さい。
- ●保管時の温度等については上記［保管時の注意］を参照下さい。
- ●ガンのノズル装着面を布などできれいにし、固化した液や塵を取り除いて下さい。きれいになったガンのノズル装着面に再度グリースを塗布して下さい。ノズル（できれば使用済のもの）をガンに装着して下さい。保管の間はトリガーのセイフティー・ロックを立て、不意な液の吐出を防止して下さい。
- ●専用ホースはボンベから外さないで下さい。また、専用ホースをエアー、水、溶剤などで洗浄しないで下さい。
- ●専用ガンは使い捨て用です。長期間の保管や継続的再利用には適しません。長期の保管を可能にするには、少なくとも7日に1回、少量を試し打ちし、ホース内を液がスムーズに流れることを確認してください。初めての使用からなるべく30日以内に全量を使い切って下さい。

保管後のガンの再利用

- ●トリガーのセイフティー・ロックを解除するまえに、ノズルを外して下さい。ガンとノズルの装着部分が清潔に保たれていることを確認して下さい。固化した液や塵などが付着している場合は、柔らかい布を使って取り除いて下さい。
- ●再利用の前に、再度グリースをガンとノズルの装着面に塗布して下さい。
- ●新しいノズルを装着して作業を開始して下さい。

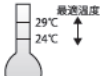
使用後の容器の廃棄処理

- ●容器に穴を空けたり、焼いたりしないで下さい。
- ●容器が空になったら、容器内のガスを抜いて下さい。容器にはまだ圧力がかかっています。ガスを抜く際、防護メガネ、手袋、マスク等を必ず着用して下さい。容器のバルブを使用の際の方向と逆の方向に向けて、ゆっくりとバルブを開けて下さい。この際、容器から顔をそむけ、圧力が完全に抜けるようにして下さい。
- ●空の容器は有毒なガスを含んでいる場合があります。換気を充分に行い、呼吸器具を準備して下さい。
- ●使用後の容器は産業廃棄物として処理して下さい。

寒冷期での使用

2液性発泡硬質ウレタンフォームは、A液（イソシアネート）とB液（ポリオール）が1:1の均等に混合することにより起こる化学反応を利用し、良質なフォームを形成します。そのための液の最適温度は24～29℃です。特に液温が低い場合は容器内の圧力が下がり、また液の粘度が高まるため、ホース内をスムーズに液が流れず、A液、B液が均等に混合しない原因となります。この不均等が原因で発泡・硬化不良が発生します。躯体の温度は最低でも7～10℃は必要です。

液温を最適にするために、使用前に容器を20℃以上の室内で1～2日放置して、液が温まった段階で使用して下さい。ストーブ、バーナー、熱湯などで暖めると破裂の危険がありますので止めて下さい。

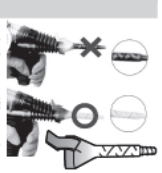


液温が低いとノズルの色が変わります

- ●付属品のノズルは表面が約13℃以下になると青色に変色します。
- ●ウレタン吹付作業中で、ノズルのミキシング部分の表面が青色である場合は、ノズル内を通過するウレタンの原液の温度が、適温（24～ 29℃）より極めて低い（13℃以下）ことを示しています。
- ●この状態で作業を続けると、良質なウレタンフォームが形成されず発泡不良につながります。
- ●作業を中断してウレタン原液を温める手段を取ってください。
- ●液温を適温まで上昇させて作業をすると、外気が13℃以下でもノズルは透明になります。（右イラストの様にノズルの上部のストッパーの部分は青色のままでも、ミキシング部分の表面が透明になれば、OKです）

〈ボンベ加温装置「ハンディウォーマー IH-22F」〉

フォモジャパン㈱では寒冷期での発泡不良を防ぐために、ボンベ加温装置「ハンディウォーマー IH-22F」を販売しております。詳しくはフォモジャパン㈱までお問い合わせ下さい。



応急手当

- ●手、指、皮膚に液が付着した場合、石鹸と水で直ちに丁寧に洗浄して下さい。皮膚への接触により軽い炎症や一時的に皮膚が黒ずむことがあります。刺激が続く場合はスキンクリームを塗って下さい。症状が残る場合は医師の診断を受けて下さい。
- ●目に液の飛沫が入った場合、最低でも15分間、きれいな水で目を洗ってから医師の診断を受けて下さい。
- ●ガスを吸い込んだ場合は、新鮮な空気のある所に移動して下さい。症状によっては医師の診断を受けて下さい。
- ●液を摂取した場合、無理やり吐こうとせず、1～2杯の水かミルクを飲んでから、医師の診断を受けて下さい。

高圧ガスの名称：HFO-1234ze、圧縮窒素　使用容器：DOT-39

輸入・販売元：フォモジャパン株式会社
〒222-0021 神奈川県横浜市港北区篠原北1-1-12 2階
Email: info@fomo.co.jp
電話：045-717-9825
www.fomo.co.jp

製造元：ICP Construction, Inc.
2775 Barber Road
Norton, Ohio 44203, USA
TEL: 1-330-753-4585

A115735J