

# 静的破碎剤 **フライスター** バルクタイプ

太平洋マテリアル㈱製造

静的破碎剤(膨張剤)フライスターとは  
破碎作業には危険性と振動、騒音、粉塵などの公害問題の発生が伴います。これらの問題を解決するのが  
静的破碎剤フライスターです。

破碎対象物となる岩石やコンクリートにあらかじめ孔をあけ、その中に水で練り混ぜたフライスターを充填するだけで、静かにしかも計画的に亀裂を発生させ破碎することができます。発売以来経験豊富なノウハウの蓄積と数多くの使用実績を有するフライスターは、これからも低公害破碎分野で貢献します。

## 普通型膨張剤フライスターの成分および作用

フライスターは、特殊な石灰系無機化合物を主とする灰白色の粉末です。そして、その水和反応により生ずる膨張圧を破碎に利用するものです。また、材料は施工時の孔内温度や孔径に応じて、適当な種類を選定します。

一般にフライスター充填後10~24時間で被破碎体に亀裂が発生します。

## フライスター バルクタイプの種類

フライスターは、夏用に100、春秋用に150、冬用には200、寒冷地用300と使用時の気温により4種類を用意しております。

また、使用孔径によって小孔径用(最適孔径Φ40mm)と大孔径用(最適孔径Φ65mm)の2種類を用意しております。

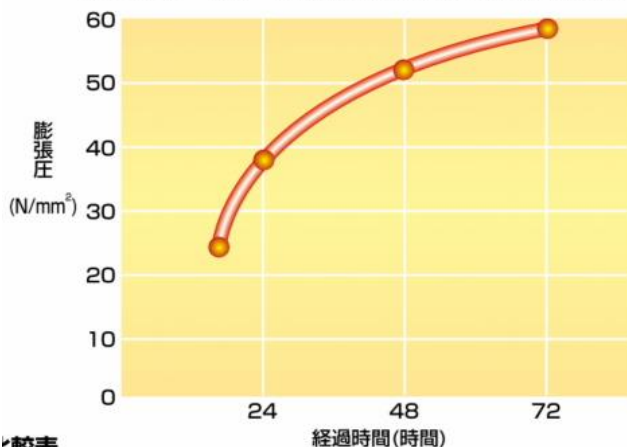
種類の選定にあたり、孔内温度と孔径が膨張圧の発現時間や噴出現象(鉄砲現象)の発生に大きく影響しますので、必ず条件に適した種類を選定してください。



荷姿: 20kg/箱(小孔径用)  
20kg/袋(大孔径用)

### フライスターの膨張圧の経時変化実験例

フライスター150 15℃で実験(孔径40mm、水比30%)



## フライスターの種類 (孔内温度と孔径に合わせて適合する種類を選定)

種類	適応実孔径	適用温度範囲
フライスター100	Φ38mm~50mm	15℃~35℃ 夏用
フライスター150		10℃~20℃ 春秋用
フライスター200		5℃~15℃ 冬用
フライスター300		-5℃~5℃ 寒冷地用
フライスター100C	Φ50mm~68mm	15℃~35℃ 夏用
フライスター150C		10℃~20℃ 春秋用
フライスター200C		5℃~15℃ 冬用

## フライスターの標準配合

水材料比	薬剤重量	配合水量	小袋(5kg入り)
30%	20kg	6.0ℓ	水量: 1.5ℓ

## 削孔長1m当りのSマイト充填量(標準配合)

水比	種類	100~300			100C~200C		
	孔径(mm)	38	40	42	52	62	68
30%	薬剤(kg)	1.9	2.1	2.3	3.5	4.9	5.9

## フライスター バルクタイプの用途

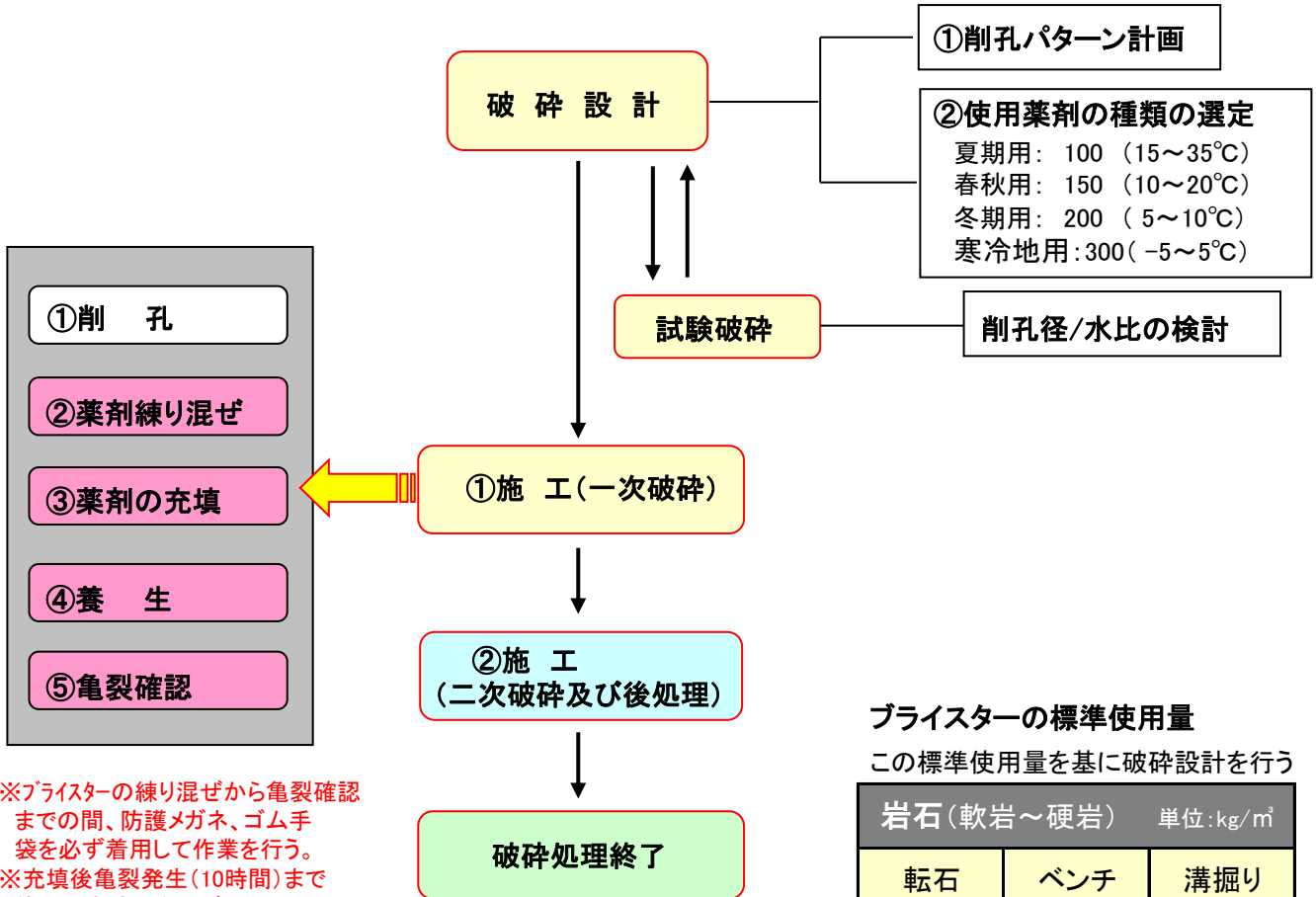
○地山破碎、採石、岩石の小割、転石処理、急傾斜地岩盤破碎、道路新設・拡幅、宅地造成工事に伴う地山破碎工事

○コンクリート構造物の一次破碎

○港湾掘削盤下げ工事

その他あらゆる建築、土木工事の分野において、破碎・解体工法として有用な用途があります。

# 普通型膨張剤ブライスター（バルクタイプ） 作業手順書



※ブライスターの練り混ぜから亀裂確認までの間、防護メガネ、ゴム手袋を必ず着用して作業を行う。  
 ※充填後亀裂発生(10時間)まで絶対に充填孔をのぞかない。  
 ※充填後は直ちに充填孔をシートで覆う。  
 ※養生中の現場へは、立入り禁止の措置を取る。

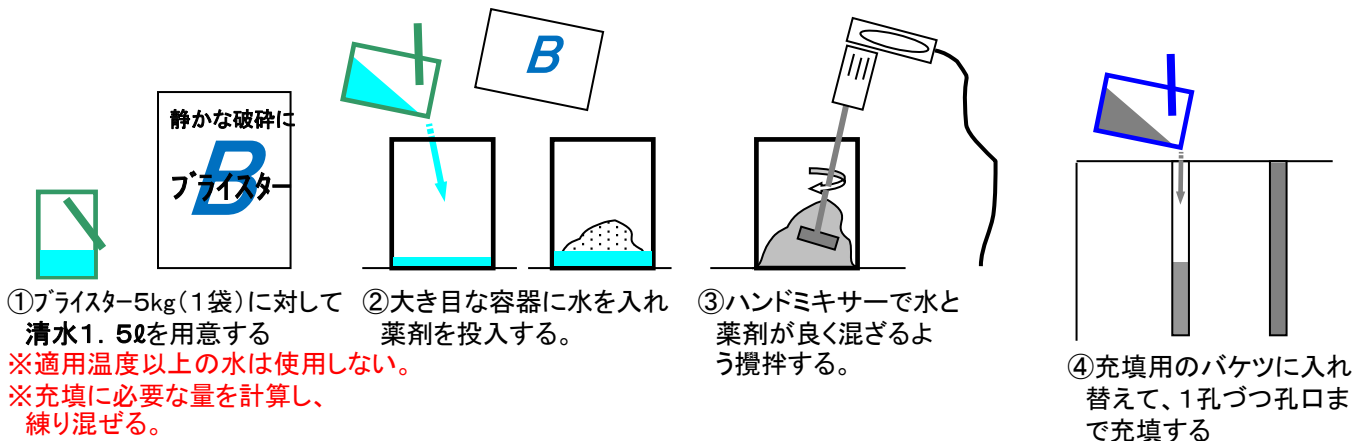
## ブライスターの標準使用量

この標準使用量を基に破砕設計を行う

岩石(軟岩～硬岩) 単位: kg/m <sup>3</sup>		
転石	ベンチ	溝掘り
7～15	10～21	32～41
コンクリート 単位: kg/m <sup>3</sup>		
無筋	鉄筋(小)	鉄筋(中)
9～14	14～19	19～26

※鉄筋(小): 鉄筋量60kg/m<sup>3</sup>以下が目安  
 ※鉄筋(中): 鉄筋量60～100kg/m<sup>3</sup>以下が目安

## ブライスターの練り混ぜ・充填作業





大孔径は  
クローラドリルで削孔



破砕例:ブライスター(大孔径用)で亀裂が入った状況

### ブライスター 作業状況写真



①削孔計画に沿って削孔を行う



②充填に必要な量を計量して水と練り混ぜる



③④充填を終えた充填孔



⑤薬剤の充填が終了した後、噴出現象により薬剤が飛び散る場合があるので、防護シートで



⑥⑦⑧亀裂発生を確認できたら防護シートを剥がし、二次破砕又は後処理を行う。

区分 項目	名称	単位	標準歩掛			
			無筋コンクリート		鉄筋コンクリート	
			二次破碎		二次破碎ハンドブレイカー	
			ハンドブレイカー	大型機械	鉄筋(少)	鉄筋(中)
労力	世話役	人	0.125	0.080	0.204	0.555
	削岩工	人	0.250	0.160	0.408	1.111
	普通作業員	人	0.250	0.160	0.408	1.111
材料	破碎剤(ブライスター)	kg	14.0	9.0	19.0	26.0
	クロスビット	個	0.078	0.050	0.204	0.370
	テーパーロッド	本	0.031	0.020	0.058	0.111
	軽油	ℓ	5.5	3.5	9.0	24.6
運転	エアーコンプレッサー	台	0.125	0.080	0.204	0.555
	削岩機	台	0.125	0.080	0.204	0.555
作業量	1日当りの作業量	m <sup>3</sup> /日台	8.0	12.5	4.9	1.8
	1日当りの削孔長	m/日台	50	50	40	20
	1m <sup>3</sup> 当りの削孔長	m/m <sup>3</sup>	6.25	4.00	8.16	11.11

※詳しくは、静的破碎剤協会発行の標準歩掛表をご確認ください。

## 注意事項



「ブライスター」は使用条件を誤ると激しく噴出する現象(鉄砲現象)があります。また、「ブライスター」は無機質で毒性は全くありませんが、強アルカリ性(pH12~13)ですから目に入ると失明する恐れもありますので、以下の注意事項を厳守してください。

- ①「ブライスター」が誤って万一眼に入った場合は直ちに洗浄の上、眼科医の診察を受けてください。
- ②品種によって定められた適用温度範囲の上限温度及び上限孔径をこえて使用することは絶対に避けてください。また、2種以上の混合使用はしないでください。
- ③「ブライスター」の練混作業、充填作業、シートがけ作業には必ず防護メガネ、ゴム手袋を着用ください。
- ④練混水の水温は、適用温度範囲の上限を超えて使用しないでください。
- ⑤「ブライスター」充填後は直ちに充填孔をシートで覆ってください。
- ⑥「ブライスター」充填後、亀裂発生まで(10時間)は絶対に充填孔をのぞかないでください。
- ⑦「ブライスター」充填後、養生中の現場へは立入禁止措置を取ってください。
- ⑧瓶や缶などの容器には絶対に充填しないでください。
- ⑨「ブライスター」充填後、孔口を小石で蓋をすることは避けてください。
- ⑩「ブライスター」が皮膚に附着すると、肌荒れを起こすことがありますので、肌に附着した場合は直ぐに水洗いしてください。
- ⑪「ブライスター」は記載されている方法以外の方法で使用しないでください。
- ⑫「ブライスター」は攪拌後、速やかに(10分以内)充填してください。




薬剤の噴出状況(鉄砲現象)  
噴出現象は3~4回連続して起きます

販売・設計・施工: 東神興産株式会社

神奈川県厚木市岡田4-1-8

TEL046-228-3173 FAX046-229-0908

製造・販売元:  太平洋マテリアル株式会社

東京都北区田端 6-1-1 田端ASUKAタワー

TEL03-5832-5243 FAX03-5832-5270