




## 安全に使用していただくために

- 災害を防止し、安全に使用していただくために、ガンサイザー®Hを使用する前に、必ず本書をよく読み、理解した上でご使用下さい。
- ガンサイザー®Hは、**破碎作業及び、起振源の目的以外には使用しないで下さい**。これらの目的以外に使用する場合には、必ず日本工機(株)に連絡の上、指示に従って下さい。
- ガンサイザー®Hは、火薬類取締法の適用を受けませんが、破碎作業を行うには、裏面の**“施工手順及び注意事項”**を厳守願います。

 <p><b>危険</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 静電気、漏洩電流、落雷、迷走電流のおそれがあるときには、作業を中止して下さい。 → 予期せぬ着火で災害が発生する可能性があります。</li> <li>❖ 火気、火花、強い衝撃や摩擦などにより、爆発的な燃焼の可能性があります。</li> <li>❖ 可燃性ガス(メタンガス等)の発生する場所では、爆発のおそれがあるため、使用しないで下さい。</li> <li>❖ 破碎終了の際、有害ガス(亜硫酸ガス等)が発生いたしますので、明かり以外では換気が必要です。</li> <li>❖ 破碎終了の際、二次燃焼が発生する場合がありますので、点火後5分以内に破碎場所には近づかないで下さい。</li> <li>❖ 薬剤の適用範囲は、-15℃～+75℃のため、破碎場所の環境温度(せん孔内温度を含む)を確認して下さい。</li> <li>❖ 火災を防止するため、破碎領域周辺の燃え易いものは除去して下さい。除去できない場合は、十分に散水して下さい。</li> <li>❖ 製品に破損などの異常が認められるものは使用しないで下さい。 → 異常品の取扱いは、必ず日本工機(株)に連絡し、指示を受けて下さい。</li> <li>❖ 製品の廃棄は、予期せぬ異常燃焼による危険性を伴うため、絶対に行わないで下さい。廃棄したい製品がある場合は、日本工機(株)に連絡し、指示を受けて下さい。</li> </ul>
 <p><b>警告</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ガンサイザー®Hは、日本工機(株)が定める資格を有し、日本工機(株)または、指定業者の実施する取扱い教育を受講した安全管理者の管理する現場のみ使用することが出来ます。</li> <li>❖ ガンサイザー®Hは、破碎薬剤は消防法非該当ですが、イグナイター着火薬は消防法の危険物第二類第一種可燃性固体に該当します。 → イグナイター着火薬は薬剤含有量で100kg以上(着火薬本数666千個相当分)を一カ所で貯蔵する場合には、消防法の適用を受けます。詳細は最寄の消防署へご相談下さい。</li> <li>❖ 本格的作業の前に必ず小規模の試験破碎を行い、防護処置を念入りに行ってください。</li> </ul>
 <p><b>注意</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ガンサイザー®Hとイグナイター着火薬は、同じケース内に保管しないで下さい。</li> <li>❖ 火気のない安全な場所及び盗難防止のため施錠できる金属ロッカー等に保管して下さい。</li> <li>❖ ガンサイザー®Hの受払いは、その都度、入出庫専用帳簿に記帳、管理して下さい。</li> <li>❖ 応急処置 → 薬剤が目に入った場合は、清浄な水で洗浄した後、直ちに眼科医の診察を受けて下さい。 → 薬剤が皮膚に付着した場合は、石鹼水で十分に洗って下さい。 → 薬剤を飲み込んだ場合は、水でよく口の中を洗浄し、直ちに医療処置を受けて下さい。無理に吐かせないで下さい。</li> </ul>

## お願い

- ガンサイザー®Hは、使用方法を誤ると破碎効果が低下するばかりでなく、異常反応現象等を生じ、不測の事故につながります。使用者は、火薬類取締法施行規則(消費の技術上の基準)に準拠し、その取扱い方法は、本書を厳守して下さい。
- 盗難防止のため、ガンサイザー®Hは保管の管理徹底をお願いいたします。
- 本書の注意事項等は、通常取扱いを対象としたものであり、新たな用途・用法は日本工機(株)の指示に従った取り扱いをお願いいたします。
- 不適切なご使用によって生ずるあらゆる事故、損害等に対して当社は、その責任を負うものではありません。
- 記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。

# 施工手順及び注意事項

施工手順		注意事項	
準備作業	物品の確認 必要資材確認	<p><b>危険</b>：異常の認められるものは使用しないこと 物品及び数量を確認すること 特に発破器の電池が新しいことを確認すること ガンサイザー®Hの斉発数は、発破器能力の1/3以下とすること (100発掛け発破器では30発以下、200発掛け発破器では60発以下、300発掛け発破器では90発以下で実施すること)</p>	
せん孔	せん孔箇所の設定 せん孔長、角度の確認	<p><b>注意</b>：防護具を着用すること 破砕計画に従い、せん孔を実施すること 使用するガンサイザー®Hによりビット径が限定されるので注意すること せん孔に際しては、周囲の燃え易いものの除去をすること</p>	
着火具装着	薬筒1本に必ず着火具1本を取り付ける (確実に押し込む) 薬筒の溝に着火具の脚線を這わせる (装薬時の脚線損傷の低減)	<p><b>危険</b>：ここから先の工程は、火気厳禁、静電気の除電をすること 着火具脚線の両端末の短絡を必ず確認すること 薬筒に着火具を装着する際、脚線を傷めないように注意すること 薬剤が筒体からこぼれないように注意すること</p>	
装薬	着火具が下になるように装薬	<p>水孔のときは、水抜き後、装薬すること 孔内に異物がある場合には、取り除くこと 脚線を傷めないように装填すること</p>	
填塞	最低込め物長以上を填塞する 湿潤砂を基本とする (状況に応じて込め物を選定する)	<p>口元まで確実につき固める。ゆるいと鉄砲(噴出)現象を起こすので注意すること 水孔の場合には、専用の込め物を使用すること 所定の込め物長以下の場合にも専用の込め物を使用すること 脚線を傷めないように注意すること</p>	
結線	着火具脚線の結線は、直列結線部をエンドキャップで保護する 着火具脚線を補助脚線または、母線に結線する	<p><b>危険</b>：エンドキャップは必ず使用すること <b>注意</b>：脚線は切断しないこと 結線後、安全導通試験器(発破用光電池式テスター)で導通確認をすること 発破器側の母線の短絡を確認すること</p>	
防護養生	孔口に土嚢を置く 専用の安全マットと発破用防爆シートを使用する	<p><b>警告</b>：防護養生を行い、飛石を防止すること 脚線(補助脚線含む)を傷めないように慎重に作業を行うこと 安全マットと発破用防爆シートは、破砕領域を十分にカバーできるものであること</p>	
退避		周囲の安全を確認し、安全な物陰に避難すること	
結線確認	発破用抵抗測定器(発破用デジタルテスター)で測定する	<p><b>危険</b>：抵抗値測定は、30m程度離れた安全な場所で行うこと 結線ミスがないか、全回路抵抗値により確認すること</p>	
着火	直列結線数に応じた発破器を使用する	<p>発破器の鍵は、着火責任者が携行すること 周囲の安全確認を行い着火すること</p>	
換気	発破器から母線を外し、短絡した後ガスの臭いが消えるまで退避を行う	<p><b>危険</b>：有害ガス(亜硫酸ガス等)が発生するため、明かり以外では換気をすること</p>	
破砕状況確認	5分以上経過後、防護用材を取り除く 不着火残留薬の確認を行う	<p><b>危険</b>：破砕終了の際、二次燃焼が発生する可能性があるため、点火後5分以内に破砕場所には近づかない。 <b>危険</b>：残留薬にのみ先が当たると爆発的に燃焼するので、残留薬の確認は確実に実施すること <b>危険</b>：不着火残留薬の処置は、必ず防護具(防護ヘルメット、防護メガネ、防護マスク、防護チョッキ、防護手袋、防護ズボン、防護パッド)を着用すること 不着火残留薬が確認された場合には、 《導通がある場合》 ➢ 再着火する。この場合、不着火孔周囲は、破砕によって最小抵抗線が小さくなっている場合があり、飛石になり易いので、防護を充分に行うこと。 《導通がない場合》 ➢ ゴムホースで水を注入して込め物を流し出し、薬筒を取り出すこと。 ➢ 不着火孔の隣にせん孔できる場合は、不着火孔から30cm以上離して平行に、注水しながらせん孔し、新たにガンサイザー®Hを装薬・破砕して不着火残留薬筒を取り出すこと。 ➢ 隣接してせん孔できず、プレーカーで不着火薬筒を取り出す場合は、のみ先が不着火残留薬筒に直接打撃接触すると爆発的に燃焼するので、不着火孔を避け散水しながら行うこと。 《回収できない場合》 ➢ 回収できない場合は、危険表示を行い、日本工機(株)に連絡し、指示に従うこと。 〔回収した薬筒の取り扱い〕 ➢ 回収した薬筒の取り扱いについては、日本工機(株)に連絡し、指示に従うこと。</p>	

消防法によるガンサイザー®Hの位置付け

- ・破砕薬剤  
種別：非該当
- ・着火薬  
種別：第二类第1種可燃性固体  
金属物の品名：金属粉含有物  
危険等級：II

問い合わせ先

日本工機株式会社

本社 〒105-0003 東京都港区西新橋2丁目36番地1号 永谷園ビル3階  
電話 03(3436)1224(化薬営業部) FAX 03(3433)5505

夜間緊急連絡先 電話 0248(22)3111(白河製造所警備室)