

# SYNTECH H.a.g.

SISTEMA INTEGRATO PER L'ARRESTO  
IMMEDIATO DELLE INFILTRAZIONI  
D'ACQUA NEGLI EDIFICI

COME BLOCCARE  
UN INFILTRAZIONE  
D'ACQUA CON  
LA RESINA  
IDROESPANSIVA



**aziChem**<sup>®</sup>  
PRODOTTI SPECIALI PER L'EDILIZIA E LA BIOEDILIZIA

# COME BLOCCARE UN INFILTRAZIONE D'ACQUA CON LA RESINA IDROESPANSIVA

**SYNTECH H.A.G.** è il materiale ideale per ermetizzare fenditure e cavità, ponendo fine alle infiltrazioni d'acqua, in modo rapido e risolutivo. Si tratta di una resina poliuretanicica idroespansiva, corredata da uno specifico accelerante di espansione. Attraverso degli specifici iniettori (**SYNTECH H.A.G. INIETTORE 120** o **170**) e l'utilizzo di speciali pompe ad alta pressione, **SYNTECH H.A.G.** formulata in due versioni (**SYNTECH H.A.G. FLEX** e **ECO**) viene iniettata nei punti prestabiliti, previo saturazione con acqua degli stessi (se nelle fessure, non fosse già presente). A contatto con l'acqua, **SYNTECH H.A.G.** reagisce in pochi secondi, aumenta il proprio volume iniziale e sigilla perfettamente l'in

## FASI REALIZZATIVE:



①



### 1 - Pulizia e sigillatura delle lesioni e delle superfici adiacenti

E' sempre opportuno provvedere alla pulizia delle superfici interessate dalla fessura, dal vespaio o dal giunto da impermeabilizzare, specie ove le superfici stesse si presentino invase da muschi, calcare e imbrattate in genere.

La corretta pulizia con idropulitrice, con spazzola d'acciaio o di setole di plastica dura o con un normalissimo strofinaccio, a seconda dei casi, consente, fra l'altro, di mettere nella giusta evidenza posizione ed andamento della lesione e di trarne le conseguenti valutazioni di intervento. La necessità di sigillare preventivamente la fessura (per esempio, con prodotti a presa istantanea tipo **OSMOCEM QUICK**) dipende invece, dall'ampiezza della fessura stessa e dalla presenza di copiose fuoriuscite d'acqua.



②



### 2 - Esecuzione delle perforazioni

I fori da iniezione passanti, possono essere praticati con differenti diametri, profondità ed angolazione.

In linea di massima, un foro standard, deve avere un diametro compreso fra 8 e 12 mm e deve essere praticato con un'angolazione di circa 45°, da una parte e dall'altra della fessura o del giunto (quinquonce).

La distanza fra ciascun foro d'iniezione ed il successivo, dipende dalla ampiezza della fessura: in genere varia fra 15 e 90 cm, mentre la distanza dei fori, rispetto alla fessura o al giunto, è in genere pari a 1/2 dello spessore della struttura e sempre variabile in relazione alla dimensione e importanza della struttura stessa (dighe, grandi muri di sostegno, rocce, ecc.).



### 3 – Pulizia dei fori e installazione degli iniettori

Svasare per alcuni centimetri i fori praticati, mediante il trapano dotato di una punta di 12 o 13 mm di diametro. Rimuovere dai fori la polvere e i detriti prodotti dall'azione del trapano, mediante compressore d'aria o estrattore d'aria manuale. Installare gli iniettori a vite a testa piatta **SYNTECH H.A.G. INIETTORE 120** o **170** (in base alle esigenze di cantiere), dotati di valvola di tenuta di non ritorno, a mano o mediante semplice percussione con martello e serrarli con chiave piatta del 10 o, in mancanza di questa, con chiave inglese, girando in senso orario sino a totale "espansione" della sua parte in gomma e a fissaggio avvenuto al supporto. Assicurare nei fori la necessaria presenza di umidità, ove mancante, provvedendo ad una iniezione preliminare d'acqua, prevedendo la successiva pulizia del sistema pompante, con diluente tipo Nitro, al fine di evitare spiacevoli intasamenti del circuito pompante.



### 4 - Preparazione della miscela

Corretta installazione a tenuta degli iniettori a testa piatta **SYNTECH H.A.G. INIETTORE 120** o **170** nei fori mediante apposita chiave.



### 5 - Preparazione della miscela

Miscelare a fondo in un secchio, con idoneo tondino in legno o in ferro, il componente A della resina idrofila, idroespansiva **SYNTECH H.A.G. FLEX** o **ECO** (in base alle esigenze di cantiere) con la quantità prestabilita di attivatore/acceleratore di espansione (componente B). Il dosaggio consigliato, di 0,1 kg di componente B per 1 kg di componente A, può essere variato (aumento del componente B nella miscela) in relazione all'intensità e alla gravità dell'infiltrazione. Questo possibile aumento, consente di regolare la velocità di reazione della resina idroespansiva con l'acqua. La quantità di resina e attivatore da impiegare, di volta in volta, è quella che sicuramente si riuscirà ad iniettare in base al personale impiegato e alla difficoltà del cantiere, in ogni caso mai superiore a 2 - 3 kg.



⑥



### 6- Fissaggio dell'iniettore con il tubo di mandata della pompa

Innestare, attraverso lo specifico accessorio a incastro **SYNTECH H.A.G. CONNETTORE**, il tubo di mandata della pompa, assicurandosi del perfetto "serraggio" della connessione tubo-iniettore prima di procedere con le iniezioni.



⑦



### 7- Iniezione della resina idroespansiva

Dopo aver preparato opportunamente la miscela resinosa e innestato il tubo di mandata della pompa, si procederà alle iniezioni con le seguenti modalità: 1 - Nel caso di fessure o giunti verticali si darà corso all'iniezione partendo dal primo iniettore installato dal basso verso l'alto. Nel corso dell'iniezione si potrà notare che la resina allontanerà l'acqua presente nella fessura. Protrarre l'iniezione sino a quando la resina arriverà, fuoriuscendo, nei pressi dell'iniettore successivo o sino a che lo sforzo di pompaggio diventerà eccessivo. 2 - Azionare la valvola di scarico dell'aria introdotta durante il pompaggio e, solo dopo esserci accertati della completa fuoriuscita dell'aria stessa, staccare il tubo di collegamento della pompa dall'iniettore ripetendo l'operazione con il successivo. La pressione d'iniezione è variabile a seconda della profondità della fessura, dello spessore strutturale e delle condizioni di porosità o compattezza del materiale costituente la struttura. La quantità di resina idroespansiva necessaria varierà, a sua volta, in funzione delle caratteristiche citate (profondità, spessore ecc.). In situazioni standard (piccole fessurazioni, connessioni tra pareti e solette, giunti strutturali ecc.) il consumo di resina potrà aggirarsi intorno ad 1 kg/metro lineare.



8



## 8- Rimozione della resina espansa, asportazione degli iniettori e pulizia della pompa

La resina idroespansiva, fuoriuscita dalle fessure, dai giunti, dai vespai e dalle disomogeneità al termine delle iniezioni, può sviluppare, specialmente su supporti secchi, una notevole aderenza alle superfici.

La pulizia post-iniezione può richiedere, a volte, il ricorso ad un raschietto di metallo, per l'asportazione dei residui.

Gli iniettori installati (difficilmente riutilizzabili se non attraverso un minuzioso e lungo lavoro di smontaggio degli stessi e approfondita pulizia dei componenti con diluente nitro), potranno essere facilmente asportati dalle loro sedi mediante taglio con disco flessibile alla base dell'iniettore e successivo riempimento del foro, eventualmente risultante, con malta cementizia tixotropica **REPAR TIX**.

Immediatamente a seguito del completamento delle iniezioni, è necessario provvedere alla pulizia delle attrezzature che sono state in contatto con la resina idroespansiva, procedendo come segue:

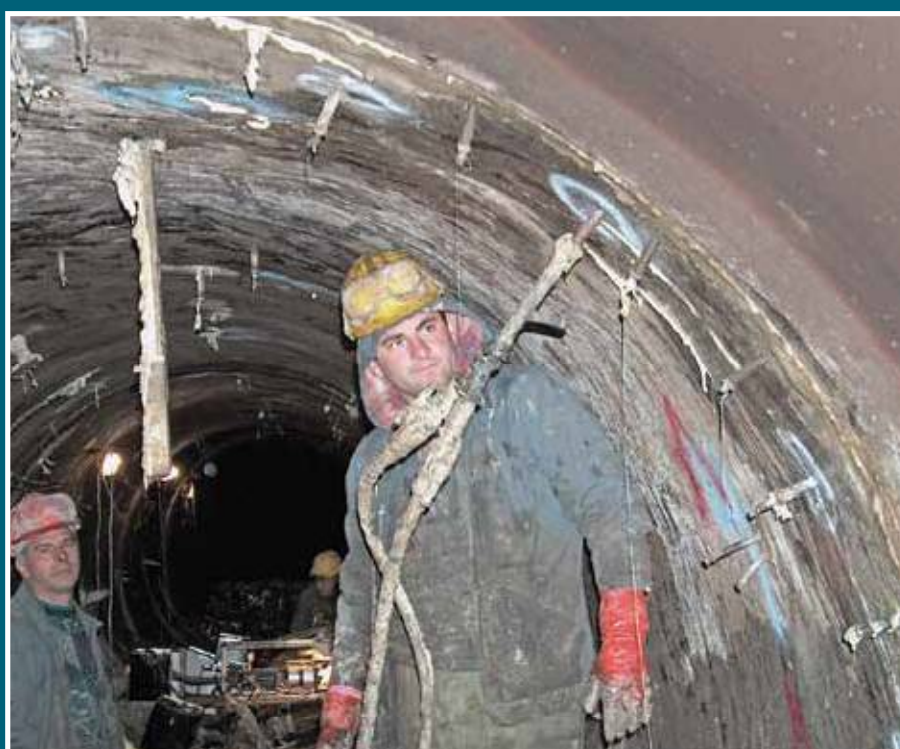
1 - Aspirare con il tubo di pescaggio del diluente nitro e farlo circolare nella pompa fino a farlo uscire dal tubo di mandata. Questa azione va ripetuta più volte fino a quando ogni residuo del fluido di processo sarà completamente fuoriuscito dalla pompa; farla poi girare a secco e quindi, se necessario, ripetere l'operazione.

2 - Prima di collocare a rimessa la pompa pulita come sopra, far circolare nei circuiti lo specifico pulitore lubrificante **SYNTECH H.A.G. CLEANER**, in modo tale che la pompa resti a riposo correttamente lubrificata. Pulire gli accessori utilizzati per le lavorazioni con gli stessi agenti di pulizia.

**NOTA BENE:** I materiali di risulta dovranno essere smaltiti ottemperando le prescrizioni e le normative vigenti in materia.

# SYNTECH H.a.g.

COME BLOCCARE UN'INFILTRAZIONE  
D'ACQUA CON LA RESINA IDROESPANSIVA



**azichem**<sup>®</sup>  
PRODOTTI SPECIALI PER L'EDILIZIA E LA BIOEDILIZIA

AZICHEM SRL - Via G.Gentile 16/A - 46044 Goito (MN) ITALY - Phone +39 0376.604185/604365 - Fax +39 0376.604398  
E-mail: [info@azichem.com](mailto:info@azichem.com) - [www.azichem.com](http://www.azichem.com) - [www.syntech-hag.it](http://www.syntech-hag.it)