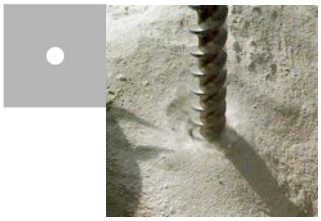
DYNACEM® expanderande spräckmedel

DYNACEM är ett icke-explosivt sprängmedel för kemisk, ljudlös och vibrationsfri berg- och stenspräckning, stenbrytning, och betongrivning. Att använda av DYNACEM är enkel:

1. Börja med att borra hål:



2. Blanda DYNACEM med vatten och häll eller tryck den i hål:

3. DYNACEM expanderar, SLITER och KROSSAR betong, stenblock, armerad betong och stenar:

DYNACEM ÄR FLERA GÅNGER SNABBARE ÄN HYDRAULHAMMARE!

Tack vare en lämplig placering av hål kan du:

- krossa i grova eller fina bitar:

- dela i bitar lämpliga för transport:

FÖRDELAR:

- gör rivningen snabbare,
- inget buller, vibrationer, gnistor eller rök,
- ingen tung utrustning behövs,
- minskad energiförbrukning,
- inget splitter i luften,
- kontroll av sprickor,
- krossning i angivna områden,
- "skärning" längs angivna linjer,
- inget damm, brand och giftiga gaser,
- inga skydd och behörigheter somför för sprängämnen.

ANVÄNDNINGSOMRÅDEN:

- stenspräckning, bergspräckning, stenbrytning,
- uppdelning av balkar och fundament i delar lämpliga för transport,
- betonghåltagning, betongdemolering
- betongrivning och skärning av pålar,
- tunneldrivning, dikning,
- klyvning av steniga högar och stenblock,
- krossning av konstruktioner och stenblock,
- stenbrytning.

PERFEKT LÖSNING
när buller och vibrationer ska minimeras.

EGENSKAPER OCH BEHANDLING AV MATERIAL

Spräckmedel **DYNACEM är ett grått pulver**, som blandas med vatten och hälls eller pressas i i förborrade hål i strukturelementet. Som ett resultat av en kemisk reaktion, som involverar bindning och vatten och värmeavgivning, härdas DYNACEM och avsätter sig i hålet och senare expanderar. Ökad tillväxt av volymen leder till ökning av tryck[1] på hålväggarna. DYNACEM kan skapa ett tryck flera gånger större än draghållfastheten hos betong, mineralbyggmaterial och stenar. När ökning av trycket i borrhålet överstiger draghållfasthet av strukturen, förstörs strukturen - elementet slits sönder och sprickor uppstår som gradvis ökar medan DYNACEM fortsätter att expandera. Sprickorna utvidgas och förstörelse av elementet pågår i ytterligare några dagar och kan påskyndas genom att väta hålen med varmt vatten efter härdning av materialet.

DYNACEM innehar **"STANDARD" version**[2] för temperaturer från -10 till 15 ºC,
"SUMMER" - från 10 till 30 ºC samt **"SUMMER+"** - från 30 till 50 ºC.

Tiden när sprickor bildas tar ungefär från några till 24 timmar[2]. Den beror främst på håldiametern, hålavstånd, temperatur och individuella materialegenskaper. Hårda, styva material (t.ex. stark betong) brukar spräckas lättare än mjuka material (t.ex. mjuk betong), som deformeras i stället för att spräckas.

Hål med en diameter på 3 - 4 cm borrade med intervaller på 5 - 15 gånger diametern (15 - 60 cm) garanterar **en effektiv spräckning i de flesta situationer som förekommer i praktiken**. Det är dock säkrast att individuellt bestämma temperatur på ett givet element i varje enskilt fall (mätning med termometer inne i hålet) och typen av material som ska rivas enligt Tabellen nedan:

Parametrar beroende på temperaturen och typen av material som ska rivas:		temperatur på element som ska rivas				
		under 0 ºC	- 10 ºC	- 15 ºC	10 - 30 ºC	30 - 50 ºC
- typ av DYNACEM		STANDARD			SUMMER	SUMMER+
- håldiameter[3]	armerad betong, granit, basalt, hård sten	5 cm	4 cm	4 cm	4 cm	4 cm
	betong, mjuk sten	4 cm	4 cm	3 cm	3 cm	3 cm
- temperatur[4] på blandningsvatten		varmt	kallt			
- mängden av blandningsvatten		se förpackning				
- avstånd mellan hålen	armerad betong, granit, basalt, hård sten	5 - 10 gånger diametern				
	betong, mjuk sten	10 - 15 / 10 - 20 gånger diametern				
- minsta håldjup		5 gånger diametern				

OBSERVERA: ju större håldiametern, desto lättare värms DYNACEM upp och reagerar snabbare, och arbetar starkare. Håldiametern som är för stor, eller användning av Dynacem över dess tillämpningstemperaturområde, kan leda till kokning av materialet, frigörande av vattenånga och en plötslig, farlig utstötning av material inne i hålet i luften, särskilt under sommaren.

För att sakta ner reaktionen och fördröja bildandet av sprickor ska man minska håldiametern, blanda DYNACEM med kallt vatten och öka avståndet mellan hål.

För att påskynda bildandet av sprickor ska man öka håldiametern, blanda DYNACEM med varmt vatten och minska avståndet mellan hål.

---

[1] tryck av Dynacem expansion testas grundligt av vårt laboratorium för varje producerad sats produkt innan den är kvalificerad till försäljning - se Bilaga till Datablad i slutet av detta dokument.

[2] varje version fungerar snabbt högst upp i sitt appliceringstemperaturområde (bryter sten inom 6-18 timmar vanligtvis med en håldiameter på 40 mm) och kan orsaka farliga utblåsningar över dess maximala appliceringstemperatur. Reaktionen saktar ner och brytningstiden ökar nästan 2 gånger med varje 5 °C temperaturfall, eller med en håldiameterminskning till 30 mm.

[3] användning av DYNACEM i hål med mindre diameter än som rekommenderas i Tabellen, är oftast effektiv när det äe varmt och placeringen av hålen är linjär (t.ex. över 10/20 ºC i granit används linjer av hål med en diameter på 30/25 mm), eller element är icke-förstärkta, eller man accepterar en längre väntetid för bildandet av sprickor i berg- och stenspräckning, stenbrytning och betongrivning.

[4] justera för att hålla blandningen av vatten och STANDARD version under 15 °C, - SOMMAR version under 30 °C.

Borrning av hål:

- mät temperaturen inne i det första borrade hålet, vänta och upprepa mätningen om den tillämpade borrmetoden kunde leda till uppvärmningen av elementet,
- med hjälp av tabellen ovan anpassa håldiametern efter temperaturen på det element som ska rivas och inte efter temperaturen av den omgivande luften,
- bästa energianvändningen när element expanderar är när hål är vinkelrätta mot ytan man borrar i och om hål löper parallellt till närmaste fria ytan[1] och bort från den med 4 till 10 diametrar,
- djupet på hålen ska vara så stort som möjligt och åtminstone 5 gånger större än diametern,
- materialet fungerar inte i hålen som är koratre än 5 gånger diametern,
- det är enklast att göra hål med pneumatiska eller hydrauliska bergborrmaskiner, med stänger och borrkronor, t.ex. WUP-22 (MOJ) eller RH, BBD, DKR, LHD, Cobra (Atlas Copco),
- blås vatten, rester och/eller pulver ut från hålen. Det kan vara torrt eller vått inne i hålen men det kan inte finnas något stående vatten,
- felaktigt genomborrade hål ska tätas temporärt så att materialet inte rinner ut innan det härdar,
- skydda borrade hål med presenning eller matta mot damm, sol, värme och/eller frost.

Blandning av material:

- vidta försiktighetsåtgärder och personlig skyddsutrustning (Hälsa och Säkerhet) angivna i säkerhetsdatabladet,
- det är bäst att börja med att göra en liten provblandning för att fylla ett enda hål innan du fortsätter jobbet,
- beräkna, väga och mäta mängden av DYNACEM pulver som krävs och blandningsvatten,
- ju mindre mängd vatten som används, desto starkare är produkten. Använd bara tillräckligt med vatten och blanda bara tillräckligt länge för att blandningen ska ha en jämn, flytande konsistens som liknar tjock grädde.
- ungefärlig vattendosering ges på bipacksedeln inne i kartongen eller på plast DYNACEM-påsarna,
- förbered endast så mycket spräckmedel som kan användas inom max. 3 minuter. Ju längre och ju mer förberett DYNACEM finns i behållaren, desto enklare kan materialet hettas upp och börja reagera,
- innan du blandar nästa del av materialet, se till att blandaren och behållaren har rengjorts noggrant från resterna av tidigare blandningen,
- under 1 minut långsam blandning ska hela pulvret vara gradvis tillsatt i ett kärl innehållande vatten. Om blandningen blir för tät, fortsätt kraftfullt blanda, eftersom det kommer att göra texturen mer flytande,
- det är bäst att använda en färg-/cementblandare med en minimumseffekt på 1000W, men det kan också blandas för hand,
- genom att tillsätta lite mer pulver och intensiv manuell knådning, kan blandningen bli nästan plast, vilket är användbart vid fyllning av horisontella hål,
- blandning av nytt material med resterna av det tidigare, användning av aluminiumbehållare för att lagra komponenter i direkt solljus eller i närheten av en värmekälla, en alltför lång blandning, särskilt på sommaren, kan orsaka att reaktionen av materialet kommer att påbörjas redan under blandningen.

OBSERVERA: Om DYNACEM under blandningen börjar att värma upp, "röka" eller snabbt torka upp, sluta att blanda och distribuera innehållet i behållaren på marken.

Fyllning av hål:

- vidta försiktighetsåtgärder och personlig skyddsutrustning (Hälsa och Säkerhet) angivna i säkerhetsdatabladet,

---

[1] alltid garantera åtminstone en fri yta dvs. ytan av elementet, som kan röra sig utan motstånd när DYNACEM expanderar. Om det inte finns en sådan yta i det befintliga tillståndet (alla ytor är i kontakt med yttre hinder) ska den skapas först - se avsnitt HÅLPLACERING

- fyll inte hål omedelbart efter borrning om den tillämpade borrmetoden kunde leda till uppvärmningen av elementet,
- kontrollera om hålen förberedda tidigare inte har blivit återförorenade,
- det enklaste sättet att fylla hålen är att använda en tratt och se till att blandningen är flytande i konsistens,
- fylla horisontella hål genom att avsluta dem med en PVC-armbåge eller genom att sätta in materialstycken som är blandade till en plastkonsistens och packa tätt med en stav,
- häll inte "fullt ut" - lämna 2-3 cm ofyllt hål,
- långa och smala hål kräver blandningen av flytande konsistens och behöver ventileras för att möjliggöra fullständig fyllning. För detta ändamål sätt en tunn stav i hålet och rör med den under fyllning,
- linjärt placerade hål för att framkalla en enda spricka ska fyllas omedelbart efter varandra, utan några tidsintervall,
- blockera inte de fyllda hålen. I stället skydda dem från regn och sol med en ljusfärgad presenning i 12 timmar, eller täck helt under hela arbetet för att skydda mot frost,
- fyllda hål kan översvämmas och lämnas nedsänkt i vatten om det är nödvändigt att göra det,
- se till att ingen närmar sig eller riktar blicken mot hål fyllda med material i minst 12 timmar efter fyllningen,
- aldrig, även i skyddskläder och skyddsglasögon, titta inuti hålen fyllda med material,
- rester av blandade DYNACEM ska tas bort försiktigt från behållaren och späds med vatten så att de inte kommer in i ett nytt material.

MATERIALFÖRBRUKNING

Förbrukning av Dynacem pulver vid olika håldiametrar:

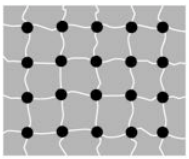
- håldiameter [mm]:	20	30	40	50
- mängd DYNACEM pulver som behövs för 1 m hål [kg]:	0,6	1,2	2,2	3,4

Förbrukning av Dynacem pulver vid olika hålavstånd i ett fyrkantigt rutnät:

- avstånd mellan hålen i ett fyrkantigt rutnät [gånger diametern]:	7 x 7	8 x 8	10 x 10	15 x 15
- mängd DYNACEM pulver per 1m^3 betong/sten [kg]:	28	21	14	6

Slutgiltig förbrukning av DYNACEM beror på den önskade vägen för rivning:

- KROSSNING uppnås genom att placera hål i ett fyrkantigt rutnät, vilket resulterar i skador på hela volymen av elementet. Förbrukningen är hög.



Förbrukningen är ungefär lika med:
- rocks: 5 - 20 kg/m^3
- concrete: 5 - 15 kg/m^3
- reinforced concrete: 10 - 30 kg/m^3

- KLYVNING uppnås genom att placera hål i linje och resulterar i att elementen är uppdelade i block lämpliga för lastning och transport. Förbrukningen är låg.

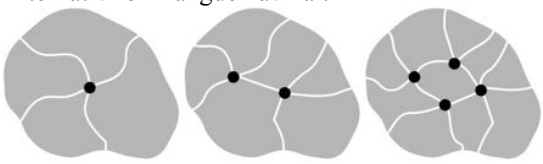
Förbrukningen är ungefär lika med:
0,5 - 5 kg/m^3

PLACERING AV HÅL

Hål samverkar i sprickbildning. En skicklig placering av hål kan hjälpa att uppnå de önskade rivningseffekter på kortare tid och till lägre kostnad**.**

Vid **spräckning av stenar** skapar en central öppning tre eller fyra sprickor. Ju fler hål, desto fler repor och fler bitar skapas bildas.

Alternativ för mängden av hål:



Antalet hål väljs med hänsyn till storleken på stenen och önskad storlek på bitar (möjligheter till lastning, transport eller användning av bitar på plats är viktiga).
Hål ska inte placeras längre än 12 diametrar bort från intilliggande hål eller kanten (fri yta) av stenen.

För att hål ska uppstå och utöka måste elementet ha åtminstone en fri yta som inte är i kontakt med eventuella hinder och som en följd av DYNACEMs utbredning kan röra sig utan yttre motstånd.

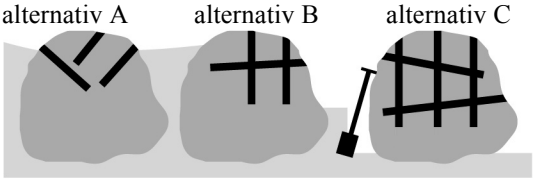
De bästa resultaten uppnås genom borrning av hål som är parallella med de fria ytorna. I detta fall förflyttar hela expansionskraften de delade fragmenten mot den fria ytan.

Alternativ A: en sten är delvis begravd i marken och den enda fria ytan är den horisontella ytan på den exponerade delen. I det här fallet är horisontella hål det bästa valet (ofta omöjligt att borra). Sneda hål är också effektiva, medan vertikala hål är helt verkningslösa.

Alternativ B: utgrävning av stenen på ena sidan skapar en fri sidoyta och tillåter de vertikala hålen att bli effektiva.

Alternativ C: när hela stenen är utgrävd eller vilar på marken, är alla dess ytor fria och alla hålriktningar kommer att vara effektiva. Håldjupet ska överstiga 50% av stenens diameter.

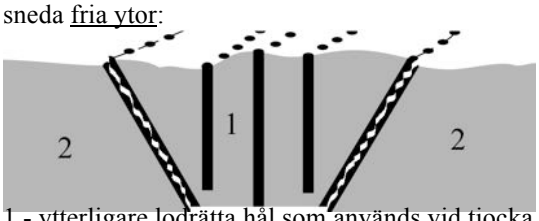
Möjliga positioner och riktningar av effektiva hål vid ytterligare etapper av utgrävning av stenen och utvidgning av den fria ytan:



Betongplattor och betonggolv begränsade med väggar eller omfattande lager av stenar har bara en horisontell fri yta och vertikala hål i dem är ineffektiva. Betongrivningen inleds med sneda hål för att göra en bräsch som kommer att skapa nya fria ytor. Resterande området förstörs med sneda eller vertikala hål som är nu effektiva.

Håldjupet bör vara större än 5 diametrar och bör överstiga 80% av plattans tjocklek. Hål kan borras i vinkel i tunnare plattor för att öka djupet.

Sneda hål skapar en bräsch i betongen eller stenen. Trycket av den lossade "kilen" uppåt (mot den horisontella fria ytan) skapar ytterligare två, sneda fria ytor:

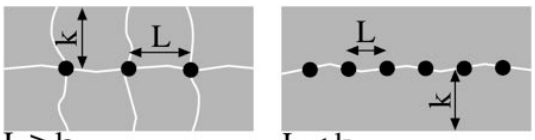


1 - ytterligare lodrätta hål som används vid tjocka skikt som samverkar med de lutande
2 - område för krossning med vertikala hål, som kommer att vara effektiva tack vare uppkomsten av en bräsch

Linjär hålplacering kan, beroende på avståndet mellan hålen, leda till att en eller flera sprickor bildas. De avgörande faktorerna är:

L – avståndet mellan hål, och
k – avståndet mellan linjen av hål och den fria ytan.

Alternativ för hålavstånd inom en rad:
- stora avstånd:
- små avstånd:



$L \geq k$ ger en huvudspricka och vinkelräta sprickor

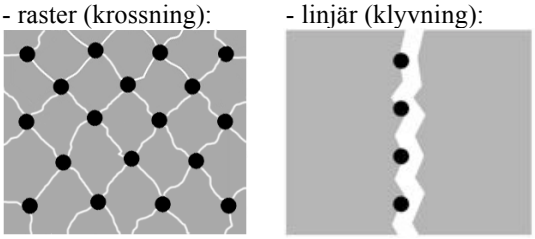
$L < k$ ger endast en huvudspricka

Raster hålplacering i ett icke-förstärkt elementet orsakar förstörelse och krossning av hela elementets volym.

Hålavstånd bör inte överstiga 30 cm om du vill ta bort spillrorna manuellt eller med handverktyg. Större hålavstånd, t.ex. 40 cm, kan användas när större bitar kommer att tas bort av grävmaskinen.

Linjär hålplacering orsakar splittring av hela elementets volym i delar, som lämpar sig för lastning och vidare användning, eftersom de inte är spruckna.

Alternativ för placering av hål:
- raster (krossning):
- linjär (klyvning):



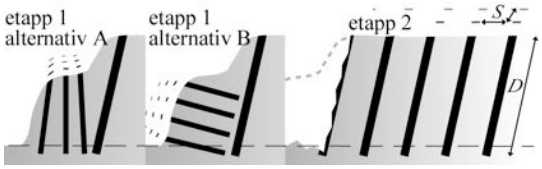
Tomma hål "stöter bort" sprickor. En rad med tomma hål markerar gränsen på krosszonen.

Sprickor finns inte bortom tomma hål:

Stenspräckning för att ta bort det översta lagret av ett tjockare bergmassiv börjar med borrning av några grundare hål för att avlägsna tån och få en vanlig, vertikal yta (klippa). I andra etappen borrar man hål parallella till den fria ytan som når några cm under den önskade skärningsnivån. En (bäst) eller två rader i följd fylls sedan var 5 till 15 timmar.

Hålavstånd S i fyrkantigt rutnät (raster) bör aldrig överskrida håldjupet D. Dessutom, bör hålavstånd inte överstiga (för hård/mjuk sten):

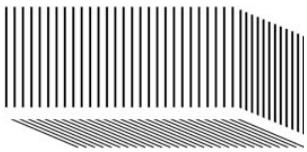
5x5/10x10 diametrar 10x10/20x20 diametrar



Brytning av blocksten (sandsten, granit, marmor) görs med rader med hål med ett avstånd på 10 diametrar (7 håldiametrar för att få en jämn delningsyta). Trots det mindre antalet borrade hål, är antalet skadade (spruckna) block betydligt mindre än när sprängämnen används.

Borrdjup: 80 - 85% av blockets höjd. Blockbredd: upp till 300 cm (mer kan vara möjligt).

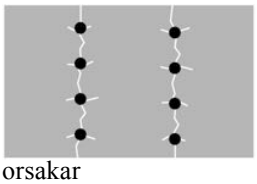
När inga naturliga horisontella sprickor finns, behöver en linje med horisontella hål borras:



Långa fundament och balkar i armerad betong (och betong) kan rivas billig och snabb genom **uppdelning i bitar**. Vid betongrivning ska hålen placeras i en linje på så sätt att sprickor är vinkelräta mot elementet. Armeringen inuti sprickor ska skäras eller brännas. DYNACEM bryter ibland stängerna till en diameter på upp till 12 mm.

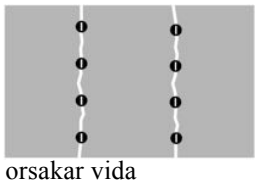
Uppdelning av armerad betong i bitar med hjälp av linjär hålplacering.Om man sätter i hål stål eller trä lister som visar riktningen för sprickbildning, gör det att all expansionsenergi används för att bilda sprickor i en given riktning.

Hål utan lister:



orsakar huvudsprickor och onödiga sidosprickor.

Hål med lister:

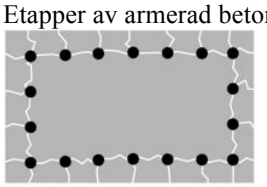


orsakar vida huvudsprickor utan onödiga sidosprickor.

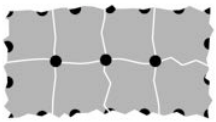
När man arbetar med armerade betongväggar eller plattor, är det bäst att borra parallella hål med elementytan, belägna i mitten av tvärsnittet, bakom eller mellan armeringsskikten.

För att krossa element i armerad betong i smådelar är det bäst att i det första steget endast göra en enkel rad av hål på ett avstånd av 4 diametrar från kanten av elementet. Den inre resistansen av ett betongblock gör att expansionstrycket krossar betong mellan hålen och elementytan och frigör armeringen. I det andra steget ska man krossa eller dela upp det återstående icke-armerade betongblocket.

Etapper av armerad betong demolering:



1 - frigöring och borttagning av armering

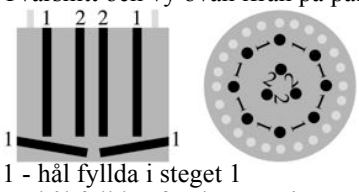


2 - betongkrossning

Med lämpligt val av håldiameter och mellanrum är armering helt frisläppt. Håldjupet ska överstiga 90% av elementhöjden.

Skärning av betongpålare börjas med att göra den första cut-off sprickan (med hål borrade radiellt mot pålarens mitten) och frisläppandet av armeringen (med vertikala hål borrade bakom armeringen). I andra steget krossar man återstående betongrester.

Tvärsnitt och vy ovan ifrån på pålarens huvud:



1 - hål fyllda i steget 1
2 - hål fyllda efter borttagning av betong krossade i etapp 1

SÄKERHET VID ANVÄNDNING

DYNACEM har ett hygieniskt certifikat HK/B/0392/01/2016 utfärdat av Polska Institutet för Hygien i Warszawa.
Liksom dess huvudbeståndsdelar (kalk och cement) är den klassificerad som irriterande material. Försiktighetsåtgärder vid transport och hantering av sprängämnen krävs inte. Användningen av spräckmedlet på ett sätt som strider mot rekommendationerna i Faktabladet och Säkerhetsdatabladet eller användning för andra ändamål än de som rekommenderas kan vara farlig för användaren. DYNACEM är säker för miljön.

Huvudsakliga faror:

- när bruksanvisningen inte följs, material som hälls i hålen kan plötsligt börja värmasupp, "ryka" eller torka upp snabbt, vilket tyder pi att materialat kokar och vattenånga som finns inuti snabbt kan trycka innehållet ur hålet ut i luften, vilket kan orsaka kroppsskador, skador på skyddsglasögon och synförlust om personen tittar in i det fyllda hålet. Detta kan hända när typen av DYNACEM (STANDARD/SUMMER), håldiameter och temperatur på blandningsvatten inte är anpassade till temperaturen på element som ska rivas, eller om sprängmedel hälls in i hålen som fortfarande är varm efter borrning, eller om materialet började reagera i en mixer innan det hälldes i hålen, eller solen skiner på de fyllda hålen,
- när bruksanvisningen inte följs, när spräckmedel blandas med vatten, kan det börja reagera i mixern och avge värme, koka och skapa heta stänk som kan orsaka brännskador och allvarliga ögonskador. Detta kan hända när omröraren och behållaren inte har rengjorts grundligt och resterna av den tidigare blandningen har hamnat i den nya blandningen, när blandningstiden eller den tid som förflutit från blandning för att fylla hålen är för lång, eller om komponenterna förvarades i en varm plats,
- transport eller blandning av material kan leda till bildandet av damm som i kontakt med svett eller tårar skapar en starkt alkalisk miljö och kan orsaka hudirritation, irritation av luftvägarna eller allvarliga ögonskador.

Hur man undviker risker:

- ladda upp uppdaterade versionen av faktabladet och säkerhetsdatabladet från www.dynacem.pl/se,
- se till att en ansvarig person hanterar sprängmedel och att denne har bekantzt sig med informationen i faktabladet och säkerhetsdatabladet och tillgodogör sig reglerna för användning av produkten och regler för tillämpning av säkerhetsåtgärder och personlig skyddsutrustning,
- vid arbetsplanering ta hänsyn till att förstörelsen av det första elementet/fragmentet kan leda till förlusten av stabiliteten i resten av byggnaden,
- se till att det på arbetsplatsen finns det en stor mängd rent vatten för att skölja huden eller ögonen,
- använd inte kontaktlinser, applicera skyddskräm på huden, tvätta händerna före raster och efter arbetet,
- använd CE-märkt personlig skyddsutrustning: tättsittande goggles, kemikalieresistenta handskar, halvmaskar med ett filter som absorberar partiklar (helmask för ett långvarigt arbete i dammiga miljöer eller för arbete i trånga utrymmen), hjälm och kläder som helt täcker huden (långa ärmar och ben),
- orsaka inte damm,
- anpassa materialtyp (STANDARD/SUMMER), håldiameter och temperaturen på blandningsvatten till temperaturen på det element som ska rivas,
- innan du blandar varje del av materialet, se till att blandaren och behållaren har rengjorts noggrant från resterna av tidigare blandningen,
- bevaka materialet under blandningen och när det börjar värmasupp, "ryka" eller torkar snabbt, sprid den på marken,

- häll aldrig det blandade sprängmedlet i slutna behållare, i behållare som avsmalnar mot utloppet (t.ex. flaskor) och till hål i träelement,
- under sommaren försök att blanda materialet i skuggan – tidigt på morgonen (bäst) eller på kvällen, undvik solen och middagstimmar, lagra inte vatten och material i solen, försök att använda kallt vatten, en sval behållare och en sval blandare,
- se till att ingen närmar sig hålet eller inte riktar blicken mot hål fyllda med material, och täck fyllda hål med en ljus presenning för att skydda dem mot sol eller regn i minst 12 timmar efter fyllningen,
- aldrig, även när du bär skyddskläder och skyddsglasögon, titta ner i hålen fyllda med material,
- förvara material på en torr plats.

Första hjälpen:

- vid kontakt med ögonen: spola ögonen med rinnande vatten i flera minuter och kontakta en läkare,
- vid kontakt med huden: tvätta irriterade/skadade stället med tvål och vatten och skölj med riklig mängd vatten,
- vid inandning: flytta personen från det dammiga området och kontakta läkare,
- vid förtäring: skölj munnen med vatten och drick rent vatten med små klunkar, framkalla inte kräkningar, kontakta läkare omedelbart.

Faropiktogram:

Använd tättsittande skyddsglasögon

Använd en dammask

Använd kemikalieresistenta handskar

Aldrig titta her i hål fyllda med material

Häll aldrig i avsmalnande behållare

FÖRPACKNING OCH FÖRVARING

DYNACEM ska förvaras i ett torrt lager. Hållbarhet 12 månader från inköpsdatum. Efter en delvis tömning av behållare, ska man pressa luften ur den och sluta förpackningen tätt. Om förpackningen är otätt, samlar materialet fukt från luften och så småningom förlorar lämplighet för användning.

Förpackningar: plastpåsar och kartonger på 5 kg och 20 kg, 30 kg stålbehållare för lufttransport.

RÄTTSLIGA INFORMATIONER

All information och rekommendationer för användning i detta dokument är baserade på vår bästa kunskap och erfarenhet. Men de är inte bindande och inte skapar något rättsligt förhållande eller avtal eller ytterligare åtaganden till salu - köpeavtalet, och dess riktighet och fullständighet är inte garanterade. Före användning måste köparen själv och på egen risk avgöra produktens lämplighet för den avsedda användningen och det fulla ansvaret i samband med det. Vi accepterar inget ansvar för skador, förluster, personskador eller direkta och indirekta skador, som uppkommer vid användning eller vid oförmågan att använda den köpta varan. Vi garanterar att produkter som levereras till köparen är fria från defekter. Denna garanti är begränsad till utbyte av produkt som visar sig vara defekt, i enlighet med våra försäljningsvillkor. All information och uttalanden som går utöver innehållet i detta faktablad är inte på något sätt bindande förrän de bekräftas med ett skriftligt avtal. Vid tidpunkten för utfärdande av detta faktablad upphör alla tidigare faktablad om produkten. Innehållet i detta dokument är skyddat enligt lag. Reproduktion, kopiering, ändring, delning på Internet eller överföring på något elektroniskt eller mekaniskt sätt helt eller delvis är förbjuden utan skriftligt tillstånd från OTiK Sp. z o.o. i Gdynia. Namnet DYNACEM och logotypen är varumärken registrerade av OTiK Sp. z o.o. i Gdynia.

OTiK Sp. z o.o.
ul. Hutnicza 4
81-061 Gdynia
Polen

tel.: +48 58 6230498
fax: +48 58 6230496
info@dynacem.pl

Ladda ner och läs gällande Faktabladet och Säkerhetsdatabladet innan du påbörjar arbetet: www.dynacem.pl/se

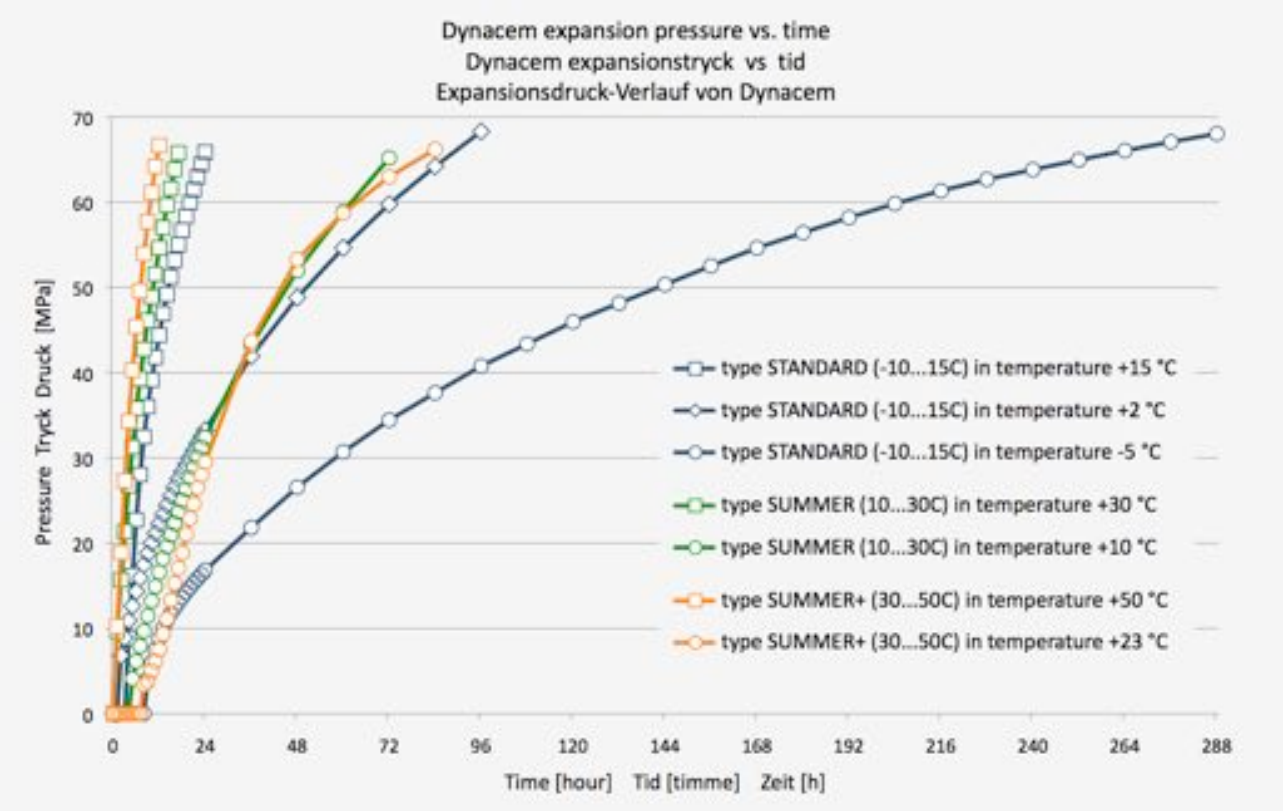
gäller: 2/2020

Bilaga till Dynacem Faktablad

Ökning av Dynacem expansionstryck kontra tid testas för varje producerad sats produkt innan den är kvalificerad till försäljning. Vårt mål är att förse kunderna med m ä t b a r p r e s t a n d a och högsta möjliga kvalitet på produkten.

Tester görs i utvalda temperaturer relaterade till DYNACEM applikations temperaturområde. Resultaten av olika Dynacem-versioner presenteras i diagrammet nedan.

Varje utfört test har stoppats för att skydda utrustningen mot skador, innan trycket har nått 70 [MPa] (= 700 [Bar] = 7138014 [kg/m2] = 10153 [psi]).



Slutsatser

1. Varje Dynacem-version i varje temperatur genererade det mycket högre trycket än draghållfastheten hos betong, mineralbyggmaterial och de hårdaste stenarna.
2. Trycket på varje testat prov växte kontinuerligt i det ögonblick som testet har avbrutits av säkerhetsskäl. Betydligt högre tryck, långt över 70 MPa, kan erhållas efter längre tid.
3. Varje Dynacem-version är långsammare och svagare vid botten, eller under av sitt temperaturområde och blir snabbare och starkare vid toppen av sitt temperaturområde.
4. Högt expansionstryck kan snabbt uppnås vid vilken temperatur som helst (från -10 till +50 °C) när rätt produktversion används.

Gdynia, 14.02.2019

DYNACEM®

OTiK Sp. z o.o.
ul. Hutnicza 4
81-061 Gdynia
Polen

tel.: +48 586230498
+48 586230488
fax: +48 586230496
info@dynacem.pl