



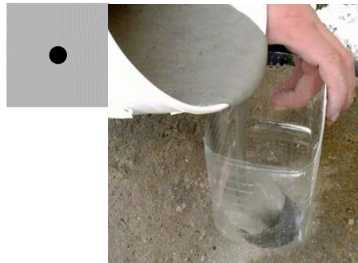
DYNACEM® Das explosionsfreie Sprengmittel

Das Quelldruckmittel DYNACEM dient zum chemischen, nicht explosiven Sprengen von Felsen, Stein und Beton. Lautlos quillt es auf und zerstört die Bauelemente, legt die Bewehrung frei und ist dabei einfach in der Anwendung:

1. Bohren von Löchern



2. DYNACEM mit Wasser anrühren und in Bohrlöcher einfüllen



3. DYNACEM quillt auf, SPRENGT und ZERKLEINERT Beton, Stein und Beton



Eine entsprechend gewählte Bohrlochanordnung ermöglicht:

→ Zerkleinern in große oder kleine Teile



→ Teilen in transportfähige Elemente



DYNACEM-VORTEILE:

- Zeitersparnis
- lautlos, vibrationsfrei
- keine schweren Geräte notwendig
- geringerer Energieverbrauch
- keine umherfliegenden Trümmerteile
- keine Rissbildung in den nicht abzutragenden Elementen
- kontrolliertes Zerstören in gewünschten Bereichen
- "Schneiden" nach vorher erstelltem Linienplan
- keine Staubbildung oder giftigen Gase
- kein Erwerbsschein und keine Schutzvorkehrungen für Sprengmittel nötig

DYNACEM-EINSATZGEBIETE:

- Betonabbruch, Felsensprengen
- Abbau von Stein- und Felsköpfen
- Teilen von Balken und Fundamenten
- Abtragen von Bauelementen und Gestein
- Erstellen von Öffnungen in Bodenplatten
- Ausgrabungen im Felsgestein
- Aushub von Tunneln und Kanälen
- Freilegung von Bewehrungselementen
- Abspalten von rissfreien Felsblöcken

Quellsprengstoff ist die **IDEALLÖSUNG** für Einsatzgebiete, wo Lärm und Erschütterung nicht erlaubt / erwünscht sind oder keine grossen Abbruchmaschinen zur Verfügung stehen.



EIGENSCHAFTEN UND ANWENDUNG

Der Quellsprengstoff **DYNACEM ist ein graues Pulver**, welches mit Wasser angerührt und in die vorher gebohrten Löcher des abzubauenen Objektes gegossen wird. In Folge einer chemischen Reaktion (Dynacem bindet Wasser und erzeugt Wärme) härtet DYNACEM aus, setzt sich in den Löchern fest und quillt auf. Durch die Ausdehnung wächst der Druck¹, welcher Dynacem auf die Wandungen ausübt. Der erzeugte Druck kann einige Male höher sein, als die Zugfestigkeit von Beton, mineralischen Baustoffen und Felsgestein. Wenn der Expansionsdruck im Bohrloch den Wert der Zugfestigkeit des Objektes übersteigt, erfolgt die Zerstörung - Auseinanderreißen und Rissbildung im Objekt. Die Risse wachsen mit der weiteren Expansion von DYNACEM. Die Ausdehnung der entstandenen Risse und somit die Zerstörung des abzutragenden Objektes schreitet ein paar Tage lang voran.

DYNACEM gibt es in drei Varianten²: STANDARD für Temperaturen von -5 bis 15 °C, SOMMER für 10 - 30 °C und SOMMER+ für 30 - 50 °C. Dank der Verfügbarkeit unterschiedlicher Dynacem-Varianten **beträgt die Zeit bis zur Rissbildung meistens von ein paar bis zu 24 Stunden²**. Sie hängt vorwiegend vom Durchmesser der Bohrlöcher, vom Bohrlochabstand, der Temperatur und von den jeweiligen Eigenschaften des zu sprengenden Materials ab. Harte und druckfeste Stoffe (z.B. Hartbeton) zerbrechen eher als weiche und plastische, die sich verformen anstatt zu brechen (z.B. Beton niedriger Güteklasse).

In den meisten Fällen bieten Bohrlochdurchmesser von 3 - 4 cm in Abständen von 5 - 15 x Durchmesser (15 - 60 cm) ein erfolgreiches Abbauen. Zur Sicherheit sollte die **Temperatur des Objektes** und die Beschaffenheit **des zu sprengenden Materials** nach folgender Tabelle berücksichtigt werden:

Temperatur und Material des zu sprengenden Objektes bestimmen Folgendes:		Objekttemperatur			
		unter 0 °C - 10 °C - 15 °C		10 °C - 30 °C	30 °C - 50 °C
Quellsprengstoff DYNACEM - Typ		STANDARD		SOMMER	SOMMER+
Bohrloch- durchmesser ³	Stahlbeton, Granit, Basalt	5 cm	4 cm	4 cm	4 cm
	Beton, weiches Gestein	4 cm	4 cm	3 cm	3 cm
Wassertemperatur ⁴		warm	kalt		
Wasserzugabe je 5 kg Pulver		siehe Verpackung			
Bohrloch- abstand	Stahlbeton, Granit, Basalt	5 - 10 x Bohrlochdurchmesser			
	Beton / weiches Gestein	10 - 15 / 10 - 20 x Bohrlochdurchmesser			
Minimale Bohrlochtiefe		5 x Bohrlochdurchmesser			

ACHTUNG: je grösser der Bohrlochdurchmesser, desto schneller reagiert Dynacem und desto stärker ist seine Leistung. Ein zu grosser Durchmesser oder Anwendung über dem maximal zulässigen Temperatur-Grenzwert kann zum Kochen, Dampfen und zum gefährlichen, plötzlichen Herausspritzen der Masse aus den Bohrlöchern führen (Blow-Out-Effekt), besonders im Sommer.

Reaktion und Rissbildung verzögern: DYNACEM mit kaltem Wasser anmischen, kleinere Löcher bohren und Bohrlochabstand vergrössern.

Reaktion und Rissbildung beschleunigen: DYNACEM mit warmem Wasser anmischen, grössere Löcher bohren und Bohrlochabstand verringern.

¹ Der Expansionsdrucks von Dynacem wird bei jeder Produktserie (Charge) gründlich untersucht, bevor diese zum Verkauf freigegeben wird.

² Jede Variante wirkt schnell in der Höchsttemperatur ihres Anwendungsbereichs (sprengt meistens den Felsen in 6 - 18 Stunden bei Durchmesser der Öffnungen 40 mm) und kann über der max. Anwendungstemperatur gefährlich aus den Löchern herausschiessen. Im Bereich der Mindesttemperatur läuft die Reaktion langsamer ab und die Dauer des Sprengvorgangs erhöht sich fast auf das Zweifache mit gleichzeitigem Temperaturrückgang um alle 5 °C oder bei Durchmesserverkleinerung auf 30 mm.

³ Es sind kleinere Lochdurchmesser, als in der Tabelle empfohlen, möglich. Dies bei höheren Temperaturen, oder wenn längere Wartezeiten bis zur Rissbildung in Kauf genommen werden.

⁴ Die Temperatur der Pulver-Wasser-Mischung darf bei STANDARD 15 °C, bei SOMMER 30 °C nicht überschreiten.



BOHRLÖCHER

- Die Temperatur im Objekt, im ersten gebohrten Loch messen (Nach entsprechender Wartezeit, falls sich das zu sprengende Objekt durch die Bohrung erwärmt haben könnte)
- Gemäss der oben angeführten Tabelle die Durchmesser an die Temperatur im Objekt und nicht an die Lufttemperatur anpassen
- Die effektivste Nutzung des Expansionsdrucks sichern Löcher, die senkrecht zur angebohrten Oberfläche stehen und parallel und im Abstand von 4 bis 10 x Durchmesser zur nächsten Freifläche⁵ verlaufen
- Bohrlöcher sollten möglichst tief sein, mindestens das Fünffache vom Bohrdurchmesser
- Dynacem wirkt nicht in Löchern, die weniger Tief als das Fünffache des Durchmessers sind
- Bohrungen lassen sich am besten mit einem grossen elektrischen Handbohrhammer oder einem pneumatischen / hydraulischen Gesteinsbohrhammer mit eingesteckter Bohrstange und Meissel-Bohrer oder Kreuzschneide-Gesteinsbohrer erstellen
- Wasser, Bohrstaub und / oder lose Partikel entfernen. Die Wandungen dürfen trocken oder feucht sein, stehendes Wasser muss jedoch entfernt werden
- Durchgebohrte Löcher können provisorisch geflickt werden, um das Herausfliessen der Masse vor dem Erstarren zu verhindern,
- Bohrlöcher mit Fliess oder Planen gegen Staub, Sonneneinstrahlung, Wärme oder Frost schützen

ANMISCHEN

- Sämtliche Sicherheitsvorschriften im Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten
- Am besten zur Probe eine kleine Materialmenge anrühren und eine Bohrung füllen
- Zuerst den Verbrauch berechnen, die benötigte Pulvermenge DYNACEM abwägen und Wasser abmessen
- Je weniger Wasser, desto stärker wirkt die Mischung. Nur so viel Wasser nehmen und nur so lange rühren, wie für eine homogene, flüssige Konsistenz dicker Sahne notwendig ist
- Der mittlere Wasserverbrauch ist auf den Plastikbeuteln mit Dynacem angegeben
- Nur so viel Pulver anrühren, wie innerhalb von max. 3 Minuten verarbeitet werden kann. Je länger und je mehr Pulver in einem Behälter angerührt wird, desto grösser die Gefahr von Erwärmung und Reaktion des Materials
- Vor jedem Anmischen dafür sorgen, dass das Rührwerk und der Behälter frei von Rückständen des letzten Rührvorgangs sind
- Am besten die ganze notwendige Wassermenge in den Rührbehälter geben und auf niedriger Stufe rührend das ganze Pulver innerhalb ca. 1 Minute reinschütten.
Wenn die Mischung zu dick wird: Kräftiges Rühren macht sie flüssiger
- Ideal ist ein Hochleistungsrührgerät für Mörtel oder Farben mit min. 1000 W Leistung. Im Notfall kann das Material aber auch per Hand angerührt werden
- Die Masse kann unter Zugabe von mehr Pulver mit der Hand geknetet werden. Die so erreichte plastische Konsistenz eignet sich besonders für waagerechte Bohrlöcher
- Rückstände des letzten Rührgangs, Behältnisse aus Aluminium, Lagern der Utensilien an der Sonne oder in der Nähe von Wärmequellen, oder zu langes Rühren können (vor allem im Sommer) einen vorzeitigen Reaktionsbeginn schon während der Rührphase hervorrufen.

ACHTUNG – Falls DYNACEM beim Anmischen warm wird, «qualmt» oder rasch austrocknet, stoppen Sie das Rühren und verteilen Sie die komplette Masse grossflächig auf dem Boden.

⁵ In allen Fällen ist für mindestens eine Freifläche zu sorgen, d.h. eine Oberfläche des abzubauenen Objektes, die ohne Widerstand dem Expansionsdruck ausweichen kann. Falls keine solche Freifläche vorhanden ist (alle Oberflächen verankert), ist diese zu allererst herzustellen - siehe Kapitel **ANORDNUNG DER BOHRLÖCHER**.



BEFÜLLEN

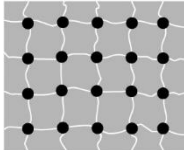

- Sämtliche Sicherheitsvorschriften im Sicherheitsdatenblatt sind zu beachten
- Bohrlöcher nicht direkt nach dem Bohren verfüllen, da sich das zu sprengende Objekt durch das Bohren erwärmt haben könnte
- Die Sauberkeit der Bohrlöcher prüfen
- Zuerst die Bohrlöcher in der Nähe von Freiflächen verfüllen
- Masse mit Trichter, Giesskanne, oder direkt aus Mischkübel in die Bohrlöcher giessen
- In waagerechte Bohrlöcher zum Schluss PVC-Knierohr reinstecken oder stückchenweise mit plastisch angerührter Masse verfüllen und mit einem Stab festdrücken
- **Nicht bis zum Rand verfüllen: 2-3 cm frei lassen**
- Um tiefe und/oder schmale Bohrlöcher gründlich zu verfüllen, sollte eine fließfähige Masse verwendet werden. Zum Entlüften kann ein dünner Stab ins Bohrloch eingeführt und während des Befüllens hin und her bewegt werden
- Die für einen einzelnen Riss in einer Linie positionierten Bohrlöcher sind alle nebeneinander liegende Bohrlöcher zu verfüllen – kein Auslassen / Leerlassen zwischen verfüllten Löchern
- Die Öffnungen nicht zustöpseln, sondern 12 h lang mit einer hellen Plane vor Sonne und Regen schützen, während der gesamten Abbauzeit mit einer Matte vor Frost schützen
- Die verfüllten Löcher können geflutet werden und dürfen - wenn nötig - unter Wasser verbleiben
- Mindestens während der ersten 12 h nach dem Verfüllen ist sicherzustellen, dass sich niemand in der Nähe befindet und in die Löcher hineinschaut
- **Niemals in die mit Dynacem verfüllten Löcher hineinschauen, auch nicht in Schutzkleidung und mit Schutzbrille!**
- Materialreste aus dem Rührbehälter gründlich mit Wasser verdünnen und ausspülen, damit der nächste Rührvorgang nicht beeinträchtigt wird

VERBRAUCH

Verbrauch vom DYNACEM nach Durchmesser der Bohrlöcher:

Durchmesser:	30 mm	35 mm	40 mm
Pulvermenge pro Bohrmeter:	1.2 kg	1.6 kg	2.2 kg

Tatsächlicher Verbrauch des Quellsprengstoffs DYNACEM hängt von der Abbruchmethode ab:

<p>ZERKLEINERN erfolgt durch ein angelegtes Lochraster und zerstört das ganze Objektvolumen. Beim Zerkleinern ist der Verbrauch hoch.</p>  <p>Fels: 5 - 20 kg/m³ Beton: 5 - 15 kg/m³ Stahlbeton: 10 - 30 kg/m³</p>	<p>TEILEN erfolgt durch angelegte Lochlinien und teilt das Objekt in aufladbare und transportfähige Elemente. Beim Teilen ist der Verbrauch niedrig.</p>  <p>Beim Teilen hängt der Verbrauch von der Transportmöglichkeit und der Elementgröße ab und beträgt etwa: 0,5 - 5 kg/m³</p>
---	---



ANORDNUNG DER BOHRLÖCHER

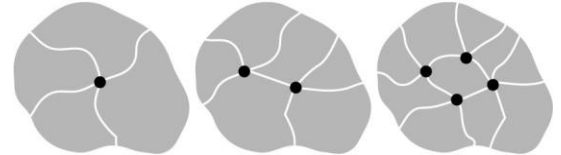
Bohrlöcher beeinflussen einander bei der Rissbildung. Die Planung der Lochanordnung ermöglicht den gewünschten Effekt zu möglichst niedrigen Kosten und in kürzester Zeit.

Beim **Zerlegen von Steinen** verursacht eine Bohrung 3 oder 4 Risse. Je mehr Löcher, desto mehr Risse und Trümmerteile.

Damit im abzutragenden Objekt Risse entstehen und wachsen können, muss es eine Freifläche besitzen, die sich in Folge der Dynacem-Ausdehnung uneingeschränkt bewegen kann.

Die beste Wirkung bieten Bohrlöcher, die parallel zu den Freiflächen hergestellt werden. In diesem Fall bewegt die ganze Expansionskraft das abgespaltene Element in Richtung der Freifläche.

Beispiele:



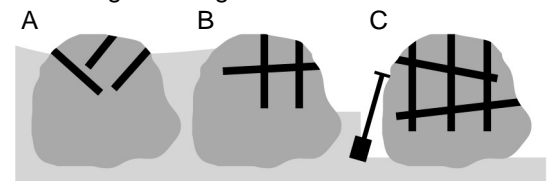
Die Anzahl der Löcher hängt von der Grösse des Steinblocks und von der gewünschten Größe der Trümmerteile ab. Der Abstand des äussersten Lochs zur freien Steinkante (Freifläche) darf das 12-fache des Bohrl Lochdurchmessers nicht überschreiten.

Variante A: Der Stein liegt zum Teil unter der Erdoberfläche und nur der Felskopf ist frei zugänglich. In diesem Fall sind Winkelbohrungen am effektivsten. Vertikalbohrungen wären hier falsch.

Variante B: Ist ein einseitiger freier Zugang vorhanden, können Vertikalbohrungen angebracht werden. Der Druck bewegt das Material in Richtung Freifläche.

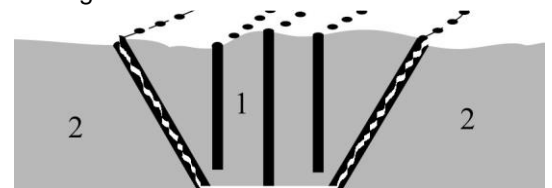
Variante C: Wenn der ganze Steinblock frei liegt und von allen Seiten zugänglich ist, sind alle Bohrungsarten wirksam. Die Bohrtiefe sollte 50% des Steinblockdurchmessers überschreiten.

Beispiele der Steinlage und der wirksamen Bohrungen je nach Stadium der Freilegung und Vergrößerung der Freifläche:



Platten und Böden aus Beton, oder grosse Felsschichten haben nur eine horizontale Freifläche und daher sind vertikale Bohrungen darin unwirksam. Zuerst muss mit einem Diamantkronenbohrer eine Linie vertikal gebohrt, ineinandergreifender Löcher hergestellt werden, welche eine seitliche Freifläche schaffen. Alternativ kann durch Schrägbohrungen ein Kegel ausgebrochen werden. Der übrige Abbruch kann nun mit Schräg- oder Vertikalbohrungen fertig gestellt werden.

Schrägbohrungen brechen aus einem Felsen oder einer Betonplatte einen Kegel nach oben heraus (in Richtung der vertikalen Freifläche) und schaffen so zwei zusätzliche schräge Freiflächen:



1 - zusätzliche vertikale Bohrungen in dicken Schichten wirken mit den Schrägbohrungen zusammen
2 - Zone, die mit jetzt wirksamen Schräg- oder vertikalen Bohrungen zerstört werden kann



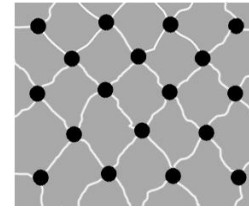


Lochraster im bewehrungsfreien Objekt zerstört / zerkleinert das gesamte Objektvolumen.

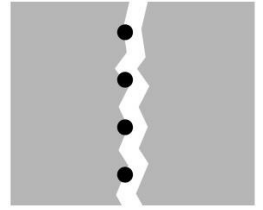
Wenn die Trümmerteile manuell, oder mit Handwerkzeugen abtransportiert werden, sollten die Abstände zwischen den Bohrungen 30 cm nicht überschreiten. Grössere Abstände (z.B. 40 cm) können gemacht werden, wenn der Schutt mit einem Bagger abgetragen wird.

Art der Lochabstände:

- Raster (Brechen)



- Linien (Teilen)



Linienbohrungen teilen das Objektvolumen in aufladbare, transportfähige, brauchbare, nicht beschädigte Elemente.

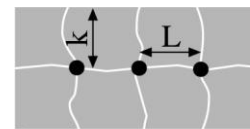
Linienbohrungen können je nach Abstand sowohl einen als auch mehrere Risse schaffen. Entscheidend dabei sind:

L - Abstand der Löcher

k - Entfernung der Linie zur Freifläche.

Art der Lochabstände in einer Linie:

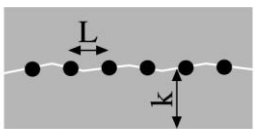
- gross



$$L \geq k$$

Ergibt einen Haupttriss und senkrechte Risse

- klein



$$L < k$$

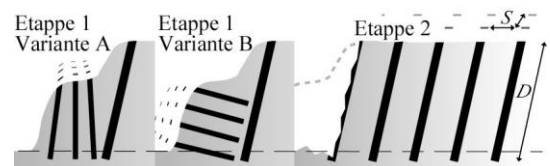
Ergibt nur einen Haupttriss

Nicht befüllte Bohrlöcher halten die Risse von sich fern. Eine Linie von unbefüllten Bohrlöchern dient als Markierung der abzutragenden Zone.

Risse gehen nicht über die Linie der unbefüllten Löcher



Abbauen der oberen Schicht eines dickeren Felsenmassivs beginnt mit Bohrungen kurzer Löcher, um auf diese Weise den Sockel abzutragen und eine gleichmässige freie Fläche zu erhalten. In der 2. Etappe werden Löcher parallel zur Freifläche gebohrt und zwar ein paar cm tiefer als die vorgesehene Abbruchlinie. Alle 5 bis 15 Stunden wird eine Reihe (am besten eine) oder zwei Reihen Bohrlöcher verfüllt.



Der Bohrlochabstand S im quadratischen Raster muss immer kleiner sein als die Bohrlochtiefe D . Ausserdem darf der Abstand S nicht überschritten werden:

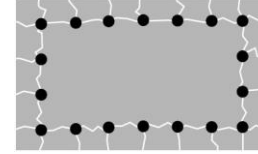
Hartes Material → 5-10 x Durchmesser

Weiches Material → 10-20 x Durchmesser

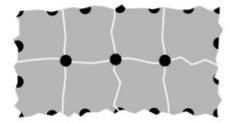


Um Stahlbetonobjekte in kleine Elemente zu zerlegen, empfiehlt es sich als Erstes nur eine einzelne Reihe von Bohrlöchern zu bohren und zwar 4 x Bohrdurchmesser von der Objektkante entfernt. Der Widerstand des inneren Betonblocks führt zum Zerdrücken des Betons zwischen den Bohrlöchern und zur Freilegung der Bewehrung. In der zweiten Etappe wird der übrige unarmierte Beton zersprengt.

Zerdrücken (zerstören) von Stahlbeton:



Freilegung und Demontage der Bewehrung



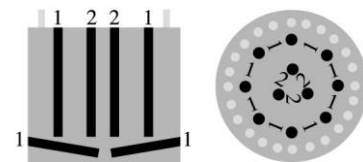
Betonzerkleinerung

Bei sachgemäßem Bestimmen der Durchmesser und Abstände wird die Bewehrung vollständig freigelegt. Die Bohrtiefe sollte 90% der Elementhöhe überschreiten.

Beim Durchtrennen eines Stahlbetonpfahls beginnt man mit einem horizontalen Markierung-Riss (Löcher ringsum zum Inneren des Pfahls) und mit der Freilegung der Bewehrung (vertikale Löcher direkt an den Bewehrungseisen).

Zweiter Schritt ist das Zerdrücken des übriggebliebenen Betonsockels.

Schnitt und Luftaufnahme des Pfahlkopfes:



1 - Die in der 1. Etappe zu befüllenden Löcher
2 - Die nach dem Abtragen des Schutts zu befüllenden Löcher in der 2. Etappe

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Der Quellsprengstoff DYNACEM hat ein Hygienezertifikat HK/B/0392/01/2016 ausgestellt durch PZH - Nationales Institut für Hygiene (Warschau, Polen).

Ähnlich wie seine Hauptbestandteile (Kalk und Zement), wird es als reizend eingestuft. Kein Erwerbsschein und keine Schutzvorkehrungen für explosive Sprengmittel nötig. Das Produkt ist gefährlich bei Anwendung die gegen in dieser Produktkarte und im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Vorschriften verstösst oder bei zweckentfremdender Anwendung. Der Quellsprengstoff Dynacem ist nicht gefährdend für die Umwelt.

Die wichtigsten Gefahren:

- Beim Nichtbefolgen der Vorschriften kann sich das Produkt, nach dem Eingiessen in die Bohrlöcher, unvorhersehbar erwärmen, "qualmen" oder schnell austrocknen, was auf Sieden hindeutet. Der Wasserdampf kann dann plötzlich den ganzen Lochinhalt in die Luft herausschiessen, was Körpverletzung, Beschädigung der Schutzbrille bis hin zu Erblindung führen kann. Dies kann passieren, wenn: DYNACEM-Variante (STANDARD/SOMMER/SOMMER+), Bohrl Lochdurchmesser, Temperatur von DYNACEM und von Anmachwasser nicht an die Temperatur des abzubauenen Objektes angepasst wurden, oder wenn das Produkt zu reagieren beginnt und im Mischer vor dem Einfüllen heiss wird, oder wenn die gefüllten Bohrlöcher der Sonne ausgesetzt sind/waren.
- Beim Nichtbefolgen der Vorschriften kann das Pulver-Wasser-Gemisch im Rührwerk beim Anmischen plötzlich heftig reagieren, Wärme erzeugen und sieden, was zu Verbrennungen und ernsten Augenschäden führen kann. Dies kann vorkommen, wenn Rührgerät und Behälter nicht vollständig gereinigt werden und Rückstände in die frische Portion gelangen, die Rührzeit oder die Zeit bis zum Verfüllen zu lang ist, oder wenn Utensilien warm gelagert werden
- Transport und Anrühren des Produktes kann zur Staubbildung führen, was in Verbindung mit Schweiß oder Tränen ein stark alkalisches Millieu bildet und Haut- und Atemwegreizungen hervorrufen und Augen schädigen kann.



GEFAHRENVERMEIDUNG

- Von der Homepage www.dynacem.pl/ch die aktuelle Produktkarte und das Sicherheitsdatenblatt herunterladen
- Produktanwendung einer Person anvertrauen, die die aktuelle Produktkarte und das Sicherheitsdatenblatt kennt und die Anwendungsempfehlungen wie auch die Sicherheitsvorschriften und Selbstschutzmassnahmen kennt und versteht
- Beim Planen der Arbeitsschrittfolgenfolge bedenken, dass der Abbruch eines Objektelementes einen Stabilitätsverlust des übrigen Objekts nach sich ziehen kann
- Für ausreichend sauberes Wasser zum Spülen von Haut und Augen sorgen
- Keine Kontaktlinsen benutzen, Hautschutzcreme benutzen, vor der Pause und nach dem Beenden aller Arbeiten Hände waschen
- Mit CE gekennzeichnete Schutzausrüstung verwenden: eine individuell angepasste Schutzbrille, säurefeste Handschuhe, Atemschutzmasken mit Partikelfilter (Gesichtsschutz für Arbeiten bei Staubbildung oder in geschlossenen Räumen), Schutzhelm und Schutzkleidung (lange Ärmel und Hosenbeine)
- Keine Staubbildung verursachen
- DYNACEM-Variante (STANDARD / SOMMER / SOMMER+), Bohrlochdurchmesser und Wassertemperatur der Temperatur des abzubauenen Objektes anpassen
- Vor jedem Rührgang sicherstellen, dass Rührwerk sowie Behältnisse frei von Resten des vorigen Arbeitsgangs sind
- Das Produkt stets beim Anmischen beobachten und bei Wärmebildung und beim "Qualmen" oder bei plötzlicher Austrocknung sofort auf dem Boden breitflächig verteilen
- Niemals in verschliessbare, oder sich nach oben verengende Behälter (z.B. Flaschen) und in Holzlöcher einfüllen
- Im Sommer eher im Schatten anrühren – am besten früh morgens oder abends, Sonne und Mittagszeit meiden, Wasser und Pulver nicht in der Sonne lagern, kaltes Wasser vorziehen, kalte Behälter und Rührwerk
- Die befüllten Bohrlöcher sollen mit einer hellen Plane vor Sonne und Regen geschützt werden und mindestens bis zu 12 h nach Befüllen darf sich niemand in der Nähe aufhalten oder in die Löcher hineinschauen
- **Niemals in die mit Dynacem befüllten Löcher hineinschauen, auch nicht in Schutzkleidung und mit Schutzbrille**
- trocken lagern

Erste Hilfe:

- Bei Augenkontakt: minutenlang unter laufendem Wasser spülen und Arzt kontaktieren
- Bei Hautkontakt: die gereizten/verbrannten Stellen mit Seife und Wasser waschen und gründlich abspülen
- Beim Einatmen: Person an die frische Luft bringen und Arzt kontaktieren
- Beim Verschlucken: Mund ausspülen und sauberes Wasser in kleinen Portionen trinken, kein Erbrechen hervorrufen, sofort Arzt kontaktieren

Folgende Sicherheitsvorschriften sind zu beachten:



Angepasste
Schutzbrille
tragen



Atemschutzgerät
tragen



Säurefeste Handschuhe
tragen



Niemals in die
mit Quellsprengstoff
befüllten Löcher
hineinschauen



Niemals in sich nach oben
verjüngende Gefässe einfüllen



VERPACKUNG UND LAGERUNG

Quellsprengstoff DYNACEM trocken lagern

Die Haltbarkeit beträgt mindestens 12 Monate ab Kaufdatum. Um die Haltbarkeit deutlich zu verlängern, kann die Dynacem-Verpackung am Rand eingestochen und anschliessend in Lebensmittelfolie vakuumverpackt werden.

Angebrochene Verpackungen luftdicht verschliessen. In undichte Verpackungen gelangt Feuchtigkeit und verkürzt die Haltbarkeit des Produktes.

Lieferform: Kartons à 5 kg, 10 kg und 20 kg.

RECHTSBELEHRUNG

Alle Informationen und Empfehlungen zur Anwendung in dieser Produktkarte beruhen auf unserem besten Wissen und unserer Erfahrungen. Sie sind jedoch nicht verbindlich und bieten kein Rechtsverhältnis, keinen Vertrag und keine Verpflichtung zum Kaufvertrag, auch die Genauigkeit und Vollständigkeit wird hiermit nicht garantiert. Vor der Anwendung muss der Käufer selbst und auf eigenes Risiko die Eignung des Produktes einschätzen und die Verantwortung dafür übernehmen. Wir tragen keinerlei Haftung für Schäden, Verluste, Verletzungen, direkte und indirekte Beschädigungen. Wir garantieren den einwandfreien Zustand der von uns an den Käufer versendeten Produkte.

Gefahr / Danger / Pericolo



Enthält Calciumoxid (CaO)

Contient de l'oxyde de calcium (CaO)

Contiene ossido di calcio (CaO)

Vertrieb Schweiz und Lichtenstein:



X-EFFECTS GmbH

Bisacht 1147

9248 Bichwil

Schweiz

+41 79 461 62 14

<https://www.dynacem.ch>

info@dynacem.ch