



# MAXDINAMIT<sup>®</sup> CEMENT

## ROZPÍNAVÝ CEMENT URČENÝ PRO DEMOLICE BEZ DETONACÍ A S VYSOKOU BEZPEČNOSTÍ

### POPIS:

MAXDINAMIT CEMENT je trhací cement o vysoké bezpečnosti, který je nepostradatelný a účinný v těch případech, kde není možno použít dynamit.

MAXDINAMIT CEMENT představuje rovněž alternativu ke konvenčním trhavinám, a kromě vyšší bezpečnosti, je v mnoha případech levnější.

Po smíchání s vodou a vylitím do vrtů nastává expanzivní tuhnutí výrobku, které vyvíjí tlak proti stěnám vrtu a dochází tak k roztržení prvku určeného k demolici.



### POUŽITÍ:

- Trhání a demolice volných skal, pevného skalního podloží s volnými stěnami, pevného skalního podloží bez volných stěn.
- Trhání nosníků a stěn, trhání pilířů. Demolice budov, trhání mostů, trhání nádrží, trezorů, sil, komínů apod.
- Aplikace v hornictví a při výkopových pracích.
- Při těžbě a dělení velkých bloků dekoračního kamene: mramor, přírodní kámen apod.

### VÝHODY:

- Mnohem rychlejší a ekonomičtější demolice než s použitím těžkých mechanismů, jako jsou hydraulické nebo vibrační trhací stroje, apod.

- MAXDINAMIT CEMENT provádí trhání bezpečným a přesným způsobem, bez vibrací a explozí, bez hluku způsobeného trhacími kladivy, bez chvění, bez vzniku plynů a jisker, bez problémů s povolením demolic, s kontaminací a s ekologickým narušováním. Kromě toho neomezuje ostatní práce na stavbě.
- MAXDINAMIT CEMENT nenarušuje ekosystémy, a to jak u flory, tak i fauny, což má význam zejména pro zachování nenahraditelných zdrojů při demolicích pod úrovní hladin vodních zdrojů.
- MAXDINAMIT CEMENT nevyžaduje žádné povolení ani průkaz, může jej používat kterýkoliv pracovník na kterémkoliv místě, které může být v omezeném nebo uzavřeném prostoru, nebo obtížně přístupné.
- MAXDINAMIT CEMENT je speciálně určen pro rizikové oblasti s přítomností výbušných nebo hořlavých látek, rovněž tak je velmi vhodný pro demolice pod úrovní hladiny vodních zdrojů.
- Lze jej použít jak pro trhání skal, tak i železobetonu a prostého betonu.
- Použitelný jak pro velké stavby, tak i pro drobné práce.

**APLIKACE:**

Účinnost výrobku MAXDINAMIT CEMENT závisí na okolní teplotě, tzn. na druhu verze použitého výrobku, na složení a stavu demolovaného prvku a na rozmístění a rozměrech vrtů: průměr a délka.

**Provádění vrtů:** Délka vrtu musí být téměř na celou výšku trhaného prvku (80% - 90% výšky), vrt nesmí procházet skrz celou výšku jinak by docházelo k vytékání směsi spodkem vrtu. Výjimku tvoří případ při trhání vysokých skal, kde délka vrtu musí být 105% požadované výšky dělené skály. Minimální délka vrtu musí být alespoň 5x delší než je jeho průměr.

**Plán vrtů:** Rozmístění vrtů musí být vždy takové, aby existovala alespoň jedna strana volná a aby expanzivní malta mohla působit svým tlakem směřujícím k roztržení prvku. Hodnoty pro stanovení vzdáleností vrtů v závislosti na jejich průměru, okolní teplotě a druhu trhaného materiálu jsou uvedeny v tabulce (viz dále).

**Příprava vrtů:** Vrty musí být zbaveny uvolněného a degradovaného materiálu, prachu a jakýchkoliv jiných nečistot, které by mohly negativně ovlivňovat chování expanzivní malty. Stejně tak je nutno před plněním vrtů provést jejich vyčištění stlačeným vzduchem nebo vodou. Postupuje se odspodu směrem nahoru.

U prvků zvláště pórovitých a nasákavých, jako jsou např. betony, nebo při aplikacích za vysokých teplot nebo vystavených přímému slunečnímu záření, se doporučuje navlhčit povrch vrtů čistou vodou a zabránit, aby ve vrtech zůstala volná voda.

**Příprava směsi:** Každé 15 kg balení se smíchá s 3,75 – 4,20 litru čisté vody (maximálně 25% – 28% váhově). Při přípravě směsi vzniká dojem, že MAXDINAMIT CEMENT vyžaduje větší než uvedené množství vody, ale v žádném případě nepřekračovat dávkování vody nad stanovenou mez. Doporučuje se používat míchadla dostatečně silná a s nízkými otáčkami, pro dosažení optimální směsi v krátkém čase, která bude tekutá a homogenní co do vzhledu i odstínu. Do čisté a suché nádoby se nejprve vsype prášek a pak se přidává voda. Doporučuje se, aby nádoba měla alespoň dvojnásobný objem než množství připravované směsi. Směs musí být velmi kompaktní bez jakýchkoliv hrudek. Jakmile je zahájen proces míchání, je k dispozici pouze 5 minut pro dokončení míchání a pro následné vylití dovnitř vrtů.

**Aplikace:** Expanzivní malta se vylije z nádoby dovnitř vrtu. Nutno dbát, aby nezůstal v nalité směsi uzavřen žádný vzduch. Malta se nalije do výšky maximálně 2 – 3 cm pod okraj vrtu.

**Plnění horizontálních vrtů:** Existuje několik možností:

- Vrty se provedou s mírným sklonem a plní se obvyklým způsobem tj. gravitací.
- Naplňovat MAXDINAMIT CEMENT do tub v podobě kartuší a vložit kartuše dovnitř vrtu.
- Vtlačit MAXDINAMIT CEMENT dovnitř vrtu pomocí čerpacího zařízení a následně uzavřít ústí vrtu maltou s rychlým tuhnutím typu MAXREST nebo MAXPLUG (technické listy č.2, resp. č.4), případně sádrou nebo gumovými zátkami se dvěma otvory, jeden pro vlastní plnění vrtu a druhý pro možnost unikání vzduch z vrtu a pro kontrolu plnění.

**Vyplňování zaplavených vrtů:** Je nutno připravit si polyetylenový sáček nebo tubu o průměru mírně větším než je průměr vrtu. Po jeho zavedení až ke dnu otvoru se přikročí k plnění otvoru směsí MAXDINAMIT CEMENT skrz plastickou tubu.

**Vyplňování vertikálních vrtů:** MAXDINAMIT CEMENT se nalije do otvorů přímo z nádoby za pomoci trychtýře nebo podobného zařízení. Vrty plnit přibližně 2 - 3 cm

pod okraj. Pro rozsáhlé práce a pro snadnější aplikaci lze použít tlakové čerpací zařízení.

**Doba reakce a vývoj expanze:** MAXDINAMIT CEMENT začíná působit bezprostředně. Přestože proces dělení prvku nastává v rozmezí 12 – 48 hodin po naplnění vrtů, maximální hodnoty je dosaženo čtvrtého dne od aplikace.

Při plánování demolicí je nutno vzít v úvahu, že nejdelší operací celého procesu je vrtání a příprava vrtů a dále vlastní trhací proces, který trvá čtyři dny. Po této době lze teprve zahájit odklizení suti.

Pro dosažení stoprocentního výsledku je nezbytné dokonalé provedení systému vrtů.

**Aplikační podmínky:** Při teplotách od 15°C do 30°C se použije letní verze výrobku: MAXDINAMIT CEMENT-S.

Při teplotách od 5°C do 14°C se použije zimní verze: MAXDINAMIT CEMENT-W.

Minimální teplota podkladu i okolní teplota musí být vyšší než 5°C. Neprovádět aplikaci pokud se očekává pokles pod tuto hranici v následujících 24 hodinách. Neaplikovat na zmrzlé nebo jinovatku pokryté povrchy.

Pokud okolní teplota přesahuje 30°C, je nutno MAXDINAMIT CEMENT chránit na chladnějším místě.

V případě, že okolní teplota je vyšší jak 25°C, doporučuje se nepřipravovat najednou více jak 15 kg směsi.

**Čištění náradí:** Veškeré náradí a pracovní pomůcky lze jednoduše umýt vodou bezprostředně po jejich použití. Po vytvrzení lze zbytky výrobku odstranit pouze mechanickými prostředky.

## SPOTŘEBA:

Spotřeba MAXDINAMIT CEMENT je závislá na tvrdosti prvku určeného k demolici. V následující tabulce jsou orientační spotřeby výrobku pro nejběžnější případy. Pro vrty o průměru 30 mm je přibližná spotřeba 1,1 kg na 1 běžný metr vrtu. Pro vrty o průměru 40 mm je pak spotřeba přibližně 2,0 kg na 1 metr běžný vrtu. Doporučuje se provést předem zkoušky in-situ pro stanovení přesné spotřeby a pro správné rozmístění vrtů.

Druh vrtaného materiálu		Standardní rozmístění vrtů (v mm)		Spotřeba (kg/m <sup>3</sup> )
		Průměr vrtu 30 mm	Průměr vrtu 40 mm	
Obnažená skála	Měkká	360 – 480	500 – 600	2 – 5
	Střední	300 – 390	400 – 500	3 – 7
	Tvrdá	180 – 330	300 – 400	5 – 10
Skála v terénu (ze dvou stran obnažená)	Měkká	300 – 450	400 – 600	5 – 10
	Střední	240 – 360	300 – 500	6 – 15
	Tvrdá	150 – 300	300 – 400	10 – 20
Beton	Prostý	300 – 400	400 – 600	4 – 8
	Armovaný	150 – 240	200 – 300	15 – 35
V případě amovaného betonu se doporučuje provést předem zkoušku		Spotřeba MAXDINAMIT CEMENT závisí na množství výztuže a způsobu vyztužení trhaného prvku		

## DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ:

- Pro aplikaci MAXDINAMIT CEMENT je bezpodmínečně nutno dodržovat veškeré instrukce upřesněné v předchozím textu. V opačném případě může dojít k prudkému vypuzení nebo vytrysknutí materiálu z vrtu. Z tohoto důvodu musí být po naplnění vrtů zakázán vstup osobám a veřejnosti do pracovního prostoru.
- Používat ochranné brýle v průběhu celého procesu demolice. Nedívat se přímo do naplněných vrtů minimálně v prvních osmi hodinách po jejich naplnění.
- Nepřidávat k MAXDINAMIT CEMENT kamenivo, cement ani jiné nespécifikované složky.
- Nepoužívat zbytky z předchozí směsi pro přípravu nové směsi.
- V případě nejasností nebo pro další informace kontaktujte Technické oddělení.

## BALENÍ:

MAXDINAMIT CEMENT se dodává v letní verzi (-S) a v zimní verzi (-W), obě verze v 15 kg balení.

## SKLADOVÁNÍ:

12 měsíců v původním neotevřeném obalu, skladovat v suchých a uzavřených skladech chráněných před vlhkem a mrazem, při teplotách nad 5°C.

## BEZPEČNOST A HYGIENA:

MAXDINAMIT CEMENT není toxický výrobek, ale obsahuje abrazivní složky. Zabránit kontaktu s očima a kůží. Používat rukavice a ochranné brýle během přípravy směsi a aplikace. V případě kontaktu s kůží umýt zasažené místo vodou a mýdlem. V případě zasažení očí vypláchnout je vydatným množstvím vody bez protírání, vyhledat lékařskou pomoc a předložit Bezpečnostní listy k výrobku.

Používat vždy ochranné brýle během celého procesu demolice. Nepřibližovat se obličejem k naplněným vrtům z důvodu rizika prudkého vypuzení materiálu z vrtu.

K dispozici jsou Bezpečnostní listy výrobku MAXDINAMIT CEMENT.

Likvidaci výrobku a jeho obalu je nutno provádět v souladu s platnou legislativou, za kterou nese zodpovědnost konečný spotřebitel výrobku.

#### **ZÁRUKA:**

Informace obsažené v tomto technickém listu jsou založeny na našich technických zkušenostech a znalostech, získanými laboratorními zkouškami a z literatury. DRIZORO, S.A. si vyhrazuje právo na změnu uvedených údajů bez předchozího upozornění. Nepřebíráme zodpovědnost za jakékoliv použití těchto informací přesahující uvedené specifikace, pokud takto nebylo schváleno písemnou formou naší společnosti. Údaje týkající se spotřeby, dávkování a vydatnosti se mohou lišit v závislosti na rozličných podmínkách staveb, proto je v plné zodpovědnosti zákazníka, aby si tyto hodnoty ověřil na konkrétní stavbě, kde budou výrobky použity. Nepřebíráme odpovědnost za hodnoty, které přesahují uvedené parametry výrobku. V případě jakýchkoliv pochybností prosíme o předchozí konzultaci s naším technickým oddělením nebo přímo u prodejce. Tato verze technického listu nahrazuje předchozí vydání.