



The World's First Self-Stemming Non-Detonating Cartridge



Doporučené postupy

Rozpojování betonů

2013.1

Rozpojování pomocí neexplosivních expanzních nábojek Green Break Technology a neexplosivních expanzních nábojek AutoStem® (dále jen “nábojky GBT”) je funkčně odlišné od rozpojování konvenčními výbušninami a nelze proto aplikovat obecné postupy, používané u výbušnin, na nábojky technologie GBT!!!!



Výstražný bezpečnostní symbol



Informační symbol

I. Úvod



Tento dokument uvádí některé ověřené pracovní postupy při použití nábojek GBT a je technickou podporou, poskytovanou společností GREEN BREAK TECHNOLOGY CZ s.r.o., která je součástí mezinárodní skupiny GREEN BREAK TECHNOLOGY Global a Non – Detonating Solutions Pty. (Ltd.).



Upozornění!! Vzhledem k tomu, že každý rozpojovaný materiál se liší svými fyzikálními vlastnostmi, zejména však stupněm homogenity, nelze níže uvedené postupy a doporučení aplikovat doslovně!

II. Destrukce betonu a železobetonu



Při destrukcích betonových a železobetonových objektů je třeba zvážit následující:

- **Potřebujeme objekt pouze rozdělit na menší kusy?** (např. pro odvoz na místo uložení, atd....)
- **Potřebujeme objekt zcela demolovat a oddělit armaturu od betonu?** (rozdělit na menší kusy pro naložení definovanou mechanizací, nebo k recyklaci, např. pomocí mobilních drtičů....)

Na základě odpovědi na výše uvedené otázky zvolíme další postup.



Pro práci s prostým betonem použijeme obdobné postupy, jako při rozpojování hornin.

1. Dělení betonových a železobetonových objektů

Při dělení větších železobetonových objektů zvážíme, jak velké kusy chceme dělením získat. Toto je velmi důležité zejména z hlediska dostupné nebo projektované mechanizace pro další činnosti. Účelem použití nábojek GBT není přetržení armatury, ale její obnažení k dalšímu opracování (autogen, frikční pila, sbíjecí kladivo, atd..).

Dělení plochých silných objektů (např. základové desky nebo výplňové armované betony):

- použijeme šachovnicové vrtné schéma dvou až třířadé o roztečích do 500 mm pro nábojky o průměru 28 – 34 mm (rozteče do 15-ti násobku průměru nábojky). Vrtáme do 2/3 tloušťky děleného materiálu, používáme 40 g - 60 g nábojky.

Při těchto parametrech získáme spáru, ve které můžeme mechanicky dělit obnaženou armaturu.

Dělení železobetonové desky tl. 35 cm



Plné rozrušení masivních objektů (např. opěrné desky nebo výplňové armované betony):

- použijeme šachovnicové vrtné schéma víceřadé o roztečích do 500 mm pro nábojky o průměru 28 – 34 mm (rozteče do 15-ti násobku průměru nábojky). Vrtáme až na hloubku 1,2 m, používáme převážně 100 g nábojky.

Při těchto parametrech získáme potrháný, částečně uvolněný beton od výztuží, opracováváme dále sbíjecími kladivy, frikčními pilami, popř. impaktorem. Pracujeme po jednotlivých postupech až na požadovanou hloubku.

Monolitický opěrný blok



Dělení tenkých objektů (plné panely, desky...)

- použijeme nábojky o průměru 18 mm, vrtné schéma opět šachovnicové, ale rozteče se doporučují okolo 300 mm (rozteče do 15-ti násobku průměru nábojky). Používáme 10 g nebo 20 g nábojky.
- Lze použít i uvnitř budov.

Při těchto parametrech získáme potrháný a částečně uvolněný beton od výztuží.

Rozrušení dělící příčky

2. Oddělování armatury od betonu

V případě potřeby celkové demolice objektu, respektive použití nábojek pro úplné oddělení betonu od armatury využijeme čtvercového nebo šachovnicového vrtného schématu v celé ploše likvidované konstrukce. Průměr nábojek volíme podle tloušťky likvidované konstrukce (průměr nábojek 18 mm použijeme do tloušťky materiálu cca 25 - 30 cm). Rozteče volíme v rozmezí 10 až 15-ti násobku průměru použité nábojky max.



3. Ruzrušování betonů s mimořádným ohledem na ochranu okolních konstrukcí

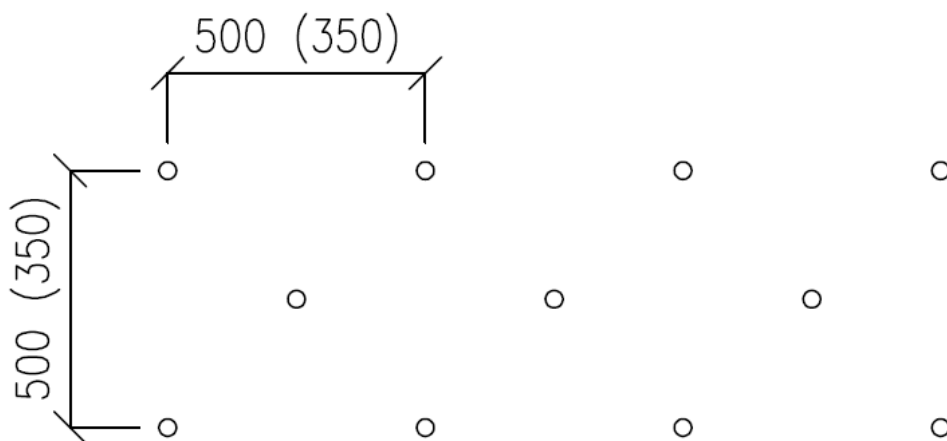
V případě potřeby likvidace části betonového objektu, například při stavbě průchodu napříč základy, kdy je požadavek na neporušení okolních konstrukcí, využijeme čtvercového vrtného schématu v celé ploše likvidované konstrukce. Podmínkou použití je však vytvoření dělicí spáry mezi materiálem, určeným k rozrušení a konstrukcí, kde nesmí dojít k porušení. V dělicí spáře musí být přerušeny i výztuže, aby nedošlo k poškození materiálu za požadovaný obrys (tahem za nepřerušenou armaturu).

Dělicí spáru zhotovujeme buď řezáním, nebo jádrovým odvrtáváním. Průměr nábojek volíme podle tloušťky likvidované konstrukce (průměr nábojek 18 mm použijeme do tloušťky materiálu cca 25 - 30 cm). Rozteče volíme v rozmezí 10 až 15-ti násobku průměru použité nábojky max.

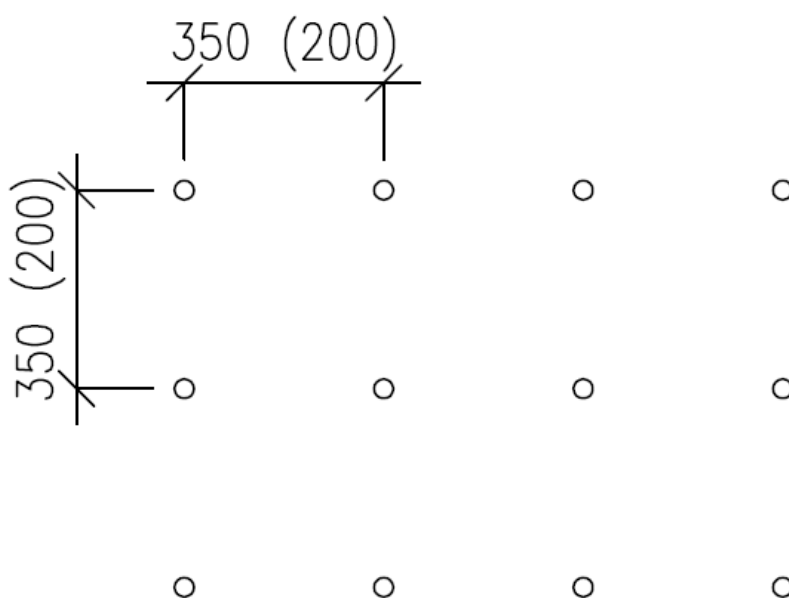
Výstavba průchodu napříč základy budovy



4. Příklady vrtných schémat



Příklad šachovnicového vrtného schématu



Příklad čtvercového vrtného schématu

**Varování!!**

V případě rozpojování armovaných betonů je třeba mít neustále na paměti, že nábojky GBT nejsou určeny k přerušení výztuží. V případě, že rozpojovaný objekt je proarmován, hrozí riziko odhozu materiálu ve směru, kde je rozpojovaný objekt nearmován, nebo kde je odpor proti rozpínání plynů deflagrace nejmenší!!



Při deflagraci nábojek vznikne velké množství plynu, který uniká směrem nejmenšího odporu a může v tomto směru dojít k vymrštění částí rozpojovaného bloku.

**Vždy místo rozpojování dobře zakryjte a
zabezpečte!!!**