

## NanoRetarder®

მოკიდების შემანელებელი ქიმიური დანამატი ბეტონისთვის

პროდუქტის განსაზღვრება

NanoRetarder - მოკიდების შემანელებელი ქიმიური დანამატი, რომელიც სპეციალურად იქნა შემუშავებული ისეთ სიტუაციებში გამოყენებისთვის, როდესაც ახალი ბეტონის მოკიდების დრო სპეციალურად უნდა იქნას გახანგრძლივებული.

## გამოყენება

NanoRetarder რეკომენდებულია შემდეგი მიზნებით გამოყენებისთვის:

- დაბეტონების ნებისმიერი სახის სამუშაო, რომელიც საჭიროებს ახალი ბეტონის მოკიდების (გამაგრების) გახანგრძლივებულ დროს.
- უწყვეტი და დიდი მოცულობის დაბეტონების სამუშაოები
- ბეტონის მასობრივი სამუშაოები
- დაბეტონების სამუშაოები, რომლებშიც ცივი ნაკერების გაჩენა არასასურველია
- ახალი ბეტონის ტრანსპორტირება დიდ მანძილებზე
- დაბეტონების სამუშაოები, რომლებიც საჭიროებს დროის გახანგრძლივებას დაგების, ვიბრაციის და ზედაპირის მოპირკეთების სამუშაოებისთვის
- დაბეტონების სამუშაოები, რომლებიც საჭიროებს რევიბრაციას
- სამუშაოები თბილი ამინდის პირობებში

## უპირატესობები და თვისებები

- NanoRetarder მნიშვნელოვნად ახანგრძლივებს ცემენტის მოკიდების (გამაგრების) საწყის და საბოლოო დროს. გამოიყენება ყველა ტიპის დაბეტონების სამუშაოში, სადაც საჭიროა ახალი ბეტონის პლასტიკური ფაზის შენარჩუნება ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში.
- უზრუნველყოფს დიდი მოცულობის და უწყვეტი დაბეტონების სამუშაოების გაიოლებას, როდესაც საჭიროა ახალი ბეტონის წარმოების, ტრანსპორტირების, გადატუმბვის, დაგების, ვიბრაციის და ზედაპირის მოპირკეთების წინასწარი დაგეგმვა.
- ამცირებს ცივი-ნაკერების გაჩენის რისკს შრეობრივი მასობრივი ბეტონის წარმოებაში

- უპირატესობა უწყვეტი მასობრივი ბეტონის წარმოებაში ბეტონის პირველი ფენის ისეთ მდგომარეობაში შენარჩუნების გზით, როდესაც შესაძლებელია მისი ფორმის შეცვლა ზედა ფენების შემდგომი დადების პერიოდში
- არ ცვლის შენელებული ბეტონის საბოლოო სიმტკიცეს
- არ შეიცავს ქლორს ან რაიმე სხვა ნივთიერებას, რომელმაც შეიძლება კოროზია გამოიწვიოს

### გამოყენების დეტალები, რჩევები და გაფრთხილებები

- NanoRetarder, შესარევად, წყალს ემატება. ასევე, მისი შერევა შესაძლებელია 1/3 წყალთან, შემდეგ კი ემატება ახალ ბეტონს, რომელიც მომზადებულია 2.3 წყლის დამატებით. ამ შემთხვევაში, მაღალი სიჩქარით მორევის დრო იზრდება მინიმუმ 3 წუთით. NanoRetarder არ ემატება მშრალ ნარევს.
- NanoRetarder შეიძლება გამოყენებული იქნას სუპერპლასტიფიკატორებთან ერთად მოკიდების დაჩქარების ეფექტის გარეშე. სუპერპლასტიფიკატორებთან კომბინაციაში გამოყენების შემთხვევაში (მოკიდების (გაშრობის) დაჩქარების ეფექტის გარეშე), განსხვავებული ტიპის ქიმიური დანამატის შერევა დაუშვებელია, ეს უკანასკნელი ცალკე უნდა იქნას გამოყენებული. პირველ რიგში, ახალი ბეტონის ნარევი უნდა იქნას მომზადებული სუპერპლასტიფიკატორით, შემდეგ კი NanoRetarder უნდა დაემატოს ამ ახალ ნარევს. დამატებითი ინფორმაციისთვის მიმართეთ Lyksor-ის კვლევებისა და განვითარების განყოფილებას.
- NanoRetarder შეიძლება გამოყენებული იქნას პორტლანდ ცემენტის იმ ტიპებთან, რომლებიც მითითებულია TS EN 197-1 სტანდარტში. გარდა ამისა, მისი გამოყენება შესაძლებელია ბეტონის ნარევებში, რომლებიც შეიცავს მინერალურ დანამატებს, როგორცაა სილიკა-აირი, ნაცრის ნაწილაკები და ა.შ. თუმცა, საჭირო დოზები დადგენილი უნდა იქნას საცდელი პარტიებით.
- ვინაიდან NanoRetarder მნიშვნელოვნად ახანგრძლივებს ცემენტის საწყისი და საბოლოო მოკიდების (გაშრობის) დროს, ცემენტის პლასტიკური ფაზა ხანგრძლივად ნარჩუნდება. შესაბამისად, გასათვალისწინებელია, რომ ჰიდროსტატიკური წნევა დიდი ხნის განმავლობაში დარჩება ყალიბების ზედაპირზე.
- უნდა აღინიშნოს, რომ შენელებული ტემპით გამშრალი ბეტონის ზედაპირის დაზიანების რისკის შედარებით მაღალია. ასეთი ბეტონის ზედაპირიდან აორთქლება შემცირებული ან აღმოფხვრილი უნდა იქნას. ამის მიღწევა შესაძლებელია ზედაპირის დაფარვით სველი ქსოვილით.

**! NanoRetarder არ უნდა იქნას გამოყენებული გაშრობის და გამყარების დამაჩქარებლებთან და ანტიფრიზულ საშუალებებთან ერთად.**

NanoRetarder არ უნდა იქნას გამოყენებული ცივი ამინდის პირობებში.

### რეკომენდებული დოზები

NanoRetarder-ის დოზის დადგენა დამოკიდებულია დაბეტონების დროს არსებულ გარემო ტემპერატურაზე და მისი გაშრობის გადავადების სასურველ დროზე. გარდა ამისა, დოზის დადგენაზე გავლენას ახდენს ცემენტის ტიპი და ბეტონის ნარევის თვისებები. რეკომენდებული დოზების დიაპაზონია ბეტონის წებოვანი მასალის წონის 0.2% - 2%. გარემო ტემპერატურის მიხედვით, NanoRetarder-ის გაშრობის შენელების ეფექტურობა იზრდება დოზის ზრდასთან ერთად. 1% NanoRetarder-ის გამოყენება (CEM 42.5 R, 300 კგ/მ<sup>3</sup>) გაშრობის (მოკიდების) დროს დაახლოებით 19, 13 და 5 საათით ზრდის, თუ გარემოს ტემპერატურაა, შესაბამისად, 15°C, 25°C და 35°C. ანალოგიურად, 0.2%, 1.0% და 20% გამოყენება 20°C გარემო ტემპერატურის პირობებში იწვევს გადავადების დროის გაზრდას, შესაბამისად, 3, 14 და 27 საათით. ამდენად, რეკომენდებულია, რომ NanoRetarder-ის სწორი დოზირება დადგენილი იქნას ლაბორატორიებში, რომლებშიც შესაძლებელია ამა თუ იმ კონკრეტული სამშენებლო უბნის გარემო ტემპერატურის პირობების სიმულირება, ან საცდელ პარტიებზე - უშუალოდ სამშენებლო უბნებზე.

ბეტონი, რომელიც NanoRetarder-ის ზედმეტ დოზას შეიცავს, შეიძლება არასოდეს გამრეს. მინერალური დანამატების არსებობამ შეიძლება ზემოქმედება მოახდინოს NanoRetarder-ის საჭირო ოპტიმალურ დოზირებაზე. ოპტიმალური დოზირება დადგენილი უნდა იქნას საცდელ პარტიებზე. ტექნიკური მხარდაჭერისთვის მიმართეთ Lyksor-ის კვლევებისა და განვითარების განყოფილებას.

### ტექნიკური თვისებები

ფერი და ფორმა	ყავისფერი - თხევადი
ქიმიური საფუძველი	მოდფიცირებული ფოსფატები
სიმკვრივე (კგ/ლ)	1.125 – 1.165 (+20°C ტემპერატურაზე)
ქლორის იონების შემცველობა	მაქს. 0.1% - ქლორიდების გარეშე, TS EN 934-2 სტანდარტის შესაბამისად
ტუტეს შემცველობა	მაქს. 10%
pH	5-9
შესაბამისობა	TS EN 934-2 ცხრილი 8