Desfasurarea unei lucrari de beton amprentat

A. Pregatirea suprafetelor initiale.

1. Tasarea pamantului existent, aprovizionarea si pregatirea stratului de agreat de stabilizare in grosime de 8-10cm, tasarea acestui strat cu tasatoare mecanice.

Pamantul trebuie foarte bine tasat si compactat. Necompactarea acestuia, poate determina miscari necontrolate ulterioare turnari, iar betonul amprentat intarit poate crapa, fisura sau se lasa in anumite zone.

Dupa aceasta operatiune, se aseaza un start de agregat(sort de 0-7), care la randul lui trebuie tasat foarte bine cu tasatoare mecanice. Grosimea acestuia variaza in functie de destinatia pavajului, pentru : alei pietonale in medie de cca. 6cm, iar pentru cele auto in medie de cca. 9cm.

2. Aprovizionarea si montarea rigolelor de scurgere si a tubulaturii

Rigolele si tubulatura se vor monta pe amplasamentul din proiect, la cotele precizate, pentru a asigura o buna scurgere a apelor de pe suprafata caii. În acest scop se va tine cont la montaj ca fata gratarului sa se afle sub nivelul fetei superioare a stratului de beton , iar acesta sa fie realizat cu pante suficiente în zona gratarului, pentru a accelera dirijarea apelor spre acesta.

Rigolele si tubulatura vor fi achizitionate anterior pentru a nu exista intarzieri nedorite in cursul desfasurarii lucrarii de pregatire a terenului.

3. Aprovizionarea si montarea capacului de canal.

Capacele de canale sunt achizitionate din Anglia, de la firma Creative Impression, si au un design deosebit, mascand gurile de scurgere cu un strat de beton amprentat „demontabil”.

4. Aprovizionarea si montarea armatur

Armatura are rolul de a preveni si intari zonele in care exista un teren slab si predispus la miscari. Aceasta se va achizitionata anterior, pentru a nu exista intarzieri nedorite in cursul desfasurarii lucrarii de pregatire a terenului.

B. Pregatirea suprafetelor pentru turnarea betonului.

1. Stabilirea si trasarea cotelor finale si ale pantelor de scurgere ale pavajului.

Operatiune foarte importanta deoarece trasarea necorespnzatoare va duce la stagnarea apei pe suprafata betonului amprentat in loc de o curgere normala catre evacuarea existenta.

2. Cofrajarea conturului zonelor ce urmeaza a fi turnate.

Se cofrajeaza toata zona, stabilita in pralabil, cu cofraje flexibile si demontabile, acestea putand fi montate in toate formele dorite. In interiorul trasat de cofraje se va turna betonul, intr-o grosime ce va varia in functie de destinatia pavajului, pentru : alei pietonale in cca. 10cm, iar pentru cele auto in cca. 15cm.

3. Protejarea cu folie de plastic a suprafetelor adiacente impotriva deteriorarii si murdaririi.

Pentru o curatare usoara a santierului dupa finalizarea lucrarii, si pentru a nu exista pete/beton/materiale varsate pe langa zona adiacenta lucrarii, suprafetele trebuie protejate cu folie.

4. Acoperirea intregii suprafete de pavat cu folie de plastic protectoare.

Pentru evitarea compromiterii suprafetei nou amprentate (ploaie, obiecte nedorite, animale, etc..), pana aceasta se intareste corespunzator, ea trebuie acoperita cu o folie de plastic cu rol protector.

5. Cantitatea necesara de beton.

Cantitatea necesara de beton se calculeaza in functie de suprafata ce trebuie amprentata si grosimea betonului (in functie de utilizare – alei pietonale sau aut,o etc).

Betonul este fabricat dupa o reteta speciala si ne este pus la dispozitie de furnizori ca : Holcim, LaFarge, Carpat Beton. Aceasta reteta de beton, C20/25 (B 350), indeplineste toate conditiile de calitate si rezistenta pentru putea a acorda o garantie maxima lucrarii.

6. Transport beton.

Transportul betonului se face cu CIFA, ce vine preparat de la statia de betoane dupa o reteta speciala.

7. Pompare beton.

In functie de distanta si inaltimea lucrarii fata de locul in care CIFA nu mai are acces, aceasta fiind metoda cea mai recomantata.

C. Testarea betonului, aditivarea, manipularea, turnarea si nivelarea la cota finala a betonului

1. Aditivarea betonului cu fibra elastica, pentru prevenirea aparitiei fisurilor in procesul de intarire a betonului.

Fibrele elastice au rolul de a asigura betonului elasticitate si rezistenta la ciclurile înghet/dezghet evitându-se aparitia fisurilor crescând totodata gradul de impermeabilitate. De asemenea asigura o uscare unifoma si progresiva rezultând astfel o masa compacta de beton, foarte rezistenta.

Cele 273 milioane de fibre la un metru cub de beton asigura ranforsarea acestuia atât în interior cît si la exterior, pe margini si la suprafata facându-l foarte rezistent la actiunile factorilor climaterici si a altor agenti externi (acizi, lovituri, abraziuni, etc.).

2. Aditivarea betonului cu aditiv antrenor de aer, pentru marirea rezistentei la cicluri inghet/dezghet.

Prin adaugarea aditivului in amestecul de beton, acesta are o actiune complexa deoarece pe langa exercitarea functiei sale principale de antrenor de aer (prin inglobarea de microbule de aer stabile in masa betonului), se declanseaza si o dispersie accentuata a particulelor de aditiv in masa cimentului fapt ce determina o crestere substantiala a lucrabilitatii amestecului de beton. Datorita celor doua calitati si anume: de antrenor de aer si reducator de apa,aditivul este recomandat la obtinerea de betoane rezistente la inghet-dezghet si mai ales pentru acele betoane supuse aplicarii sarurilor pentru dezghetare, obtinerea de betoane cu grad de impermeabilitate la apa ridicat

3. Manipularea, intinderea si nivelarea betonului.

Betonul turnat se intinde pentru a crea o suprafata plana si fara denivelari pentru a putea fi amprentata.

D. Realizarea finala a pavajului

1. Finisarea suprafetelor din beton.

Finisara betonului are ca scop..

2. Aplicarea a doua straturi de colorant intaritor (intr-un dozaj total de 2.5 kg/mp)

Alaturi de fibrele elastice pentru realizarea pavajelor din beton amprentat se folosesc si alte materiale inovatoare cu rol în cresterea durabilitatii si realizarea efectelor estetice:

- colorantul întaritor care este aplicat pe suprafata betonului crud si are un dublu rol: acela de a colora betonuldar si de a crea un strat foarte dur rezistent 100% la actiunea UV. In fapt materialul reprezinta o mixtura de ciment, agregate dure, aeditivi si pigmenti stabili UV, acesta fiind disponibil într-o variata gama de culori.

3. Finisarea suprafetelor colorate din beton.

4. Aplicarea unei pulberi colorate pentru obtinerea efectului de invechire (in cazul betonului amprentat)

Decofrantul (praful antilipire) se aplica peste colorantul întaritor si este necesar atât pentru a putea fi aplicate matritele dar si pentru a astabiliza culoarea de baza, având în unele cazuri un efect de învechire al acesteia.

5. Amprentarea propriu zisa.

Amprentarea are loc cu matrite special concepute pentru a creea diferite forma in betonul brut si a oferii suprafetei finale o forma continua si omogena.

6. Spalarea pavajului (se realizeaza la aprox. 48h dupa turnare)

Dupa intarire, suprafata se spala cu detergenti speciali, pentru indepartarea tuturor impuritatiilor.

7. Taierea si sigilarea rosturilor de dilatare.

Se taie rosturile de dilatatie ale betonlui, care se acopera cu rosturi de fund si se sigileaza suprafata lor cu siliconi speciali.

8. Aplicarea a doua straturi de rasina acrilica de protectie (protectie patare la uleiuri si acizi, protectie suplimentara apa)

Lacul acrilic, care se aplica dupa spalarea pavajului din beton amprentat,se transforma dupa uscare într-o pelicula dura, cu rol protector, stabila la actiunile UV si la infiltratiile de apa.