PENETRON®
TOTAL CONCRETE PROTECTION



DUURZAAM BETON BEGINT MET

PENETRON ADMIX

Totale Bescherming van Beton



Water boven en onder:
Modera Coral Gables, Miami, Florida VS
Modera Coral Gables is een middelhoog gebouw met 237 luxe appartementen (met winkels op straatniveau) met zes woonlagen boven drie parkeerlagen en een groot zwembad op de vierde verdieping. Met een bouwplaats die 1,6 m onder de grondwaterspiegel ligt, werd PENETRON ADMIX gebruikt voor alle betonconstructies onder het maaiveld: de parkeergarage met drie niveaus, de matte vloer en de perimeterwanden. Het zwembad op de 4e verdieping werd ook behandeld met PENETRON ADMIX.

Toonaangevende prestatiespecificaties

PENETRON ADMIX wordt gemakkelijk gemengd tijdens het storten en wordt niet beïnvloed door klimatologische omstandigheden. Het wordt een integraal onderdeel van de betonmatrix en levert constante prestaties tijdens de levensduur van het beton. PENETRON ADMIX wordt voortdurend getest en verbeterd en is ontworpen om beton in de meest kritische omgevingen te beschermen.

Hoogtepunten van de prestaties van PENETRON

- Bestand tegen hoge hydrostatische druk
- Biedt zelfherstellend vermogen voor scheuren tot 0,5 mm
- Verbetert de druksterkte van beton
- Niet giftig en bevat geen VOC's (NSF 61-gecertificeerd voor drinkwatertoepassingen)
- Bestand tegen chemische aanvallen (pH3-11)
- Vermindert het binnendringen van chloride en carbonatatie aanzienlijk
- Gaat alkalisilicareactie (ASR) effectief tegen
- Voorkomt corrosie van wapeningsstaal
- Geen dampscherm; laat beton ademen
- Beschermt tegen sulfaataanval
- Overtreft de vereisten van ASTM C494-S (specifieke prestatietoevoegingen)
- Zorgt voor een volledig waterdichte en permanent droge betonstructuur



PENETRON ADMIX: De concrete oplossing

PENETRON ADMIX is 's werelds meest efficiënte en economische toeslagstof met verminderde doorlatendheid voor hydrostatische omstandigheden (PRAH), zoals gedefinieerd door tests van het American Concrete Institute (ACI). Als een echte PRAH biedt PENETRON ADMIX uitgebreide bescherming tegen betonaantasting door chemische aantasting, vorst-dooicycli en corrosie, terwijl het bestand is tegen hoge hydrostatische druk.

Door toevoeging tijdens het storten kan PENETRON ADMIX de duurzaamheid en levensduur van beton aanzienlijk verhogen.

De voordelen van de PENETRON ADMIX

1. Verhoogt de duurzaamheid en levensduur van beton met 60 jaar of meer.
2. Maakt oppervlaktebescherming overbodig
3. Bespaart geld - levenslange bescherming van beton
4. Maximaliseert de tijd op de bouwplaats
5. Vereist geen specifieke W/C of cementinhoud om te presteren.
6. Gemakkelijk in het beton te mengen tijdens het gieten
7. Niet-vlekkende tracer zorgt voor kwaliteit en prestaties
8. Verpakking in oplosbare zakken maakt afmeten overbodig en vereenvoudigt mengen
9. "Groen" product dat bijdraagt aan LEED-projecten
10. Geen incompatibiliteitsproblemen met verwerkbaarheidsmengsels, zoals superweekmakers, vertragers, enz.

Verpakking:

PENETRON ADMIX is verkrijgbaar in verschillende verpakkingen:

- 18 kg zakken
- 25 kg emmers
- 3 kg oplosbare zakken
- Bulkformaten





Hoe werkt PENETRON ADMIX?

De wetenschap achter de Penetron technologie

PENETRON ADMIX bestaat uit portlandcement en verschillende actieve, gepatenteerde chemische formuleringen.

De actieve bestanddelen in PENETRON ADMIX veroorzaken een katalytische reactie wanneer ze worden gecombineerd met vocht in vers beton en bijproducten van cementhydratatie. Deze chemische reactie genereert een niet-oplosbare kristalvorming in de poriën en capillaire kanalen van het beton die microscheurtjes, poriën en capillairen permanent afdicht tegen het binnendringen van water of vloeistoffen uit alle richtingen. Dit beschermt beton tegen aantasting, zelfs onder zware omgevingsomstandigheden.



EEN MICRO-OPLOSSING VOOR EEN MACROPROBLEEM.

Omdat water en watergedragen verontreinigingen voornamelijk door capillaire absorptie en hydrostatische druk in beton dringen, vereist de bestrijding van dit probleem een oplossing op "moleculair niveau". De kristallijne afdichtingstechnologie van Penetron werd gedurende vele jaren ontwikkeld en geoptimaliseerd door middel van zorgvuldige micro-engineering. De resultaten spreken voor zich.

Duurzaamheid bij vriesweer:
Kathedraal van Christus de Verlosser en voetgangersbrug, Moskou, Rusland
Een uitgebreide renovatie en opwaardering van de funderingen van de beroemde kathedraal en de aangrenzende brug - een populaire toeristische bestemming in Rusland - werd uitgevoerd met PENETRON ADMIX om vorst- en dooibestendigheid te garanderen.





Opvallend en duurzaam ontwerp:
Strauss Daly-gebouw,Durban, Zuid-Afrika
Het Strauss Daly Building is een modern en dramatisch ontwerp met grote betonnen vlakken buiten de goot die een visueel opvallend profiel creëren op een prominente heuvel boven de oceaan. Het beton dat werd gebruikt in de dramatische buitenstructuur en de ondergrondse kelder werd behandeld met PENETRON ADMIX om het te beschermen tegen zoutwaterbriesjes uit de Indische Oceaan.

Zo werkt de Penetron technologie:

1. PENETRON ADMIX wordt tijdens het storten aan het beton toegevoegd. Hierdoor worden de Penetron chemicaliën homogeen door het mengsel verspreid.
2. De actieve bestanddelen van Penetron reageren met water (en met calciumhydroxide, aluminium en andere metaaloxiden en zouten in het beton) om onoplosbare kristallen te vormen, die scheuren, poriën en holten opvullen tot een breedte van 500 micron (0,5 mm). PENETRON ADMIX is een integraal onderdeel van de betonmatrix; kristalgroei vindt plaats in de gehele betonstructuur
3. Watermoleculen (en schadelijke chemicaliën) kunnen het beton niet meer passeren. Lucht kan echter nog wel passeren, waardoor het beton kan ademen. Dit voorkomt de opbouw van dampdruk.
4. Bij afwezigheid van vocht blijven de Penetron componenten inactief. Als er toch opnieuw vocht optreedt, wordt het afdichtingsproces automatisch hervat, waardoor het beton volledig zelfherstellend wordt.

Toevoegen aan een betonmengsel



PENETRON ADMIX wordt tijdens het storten aan het beton



Het beton verhardt en heeft een geïntegreerde Penetron



De kristallijne technologie wordt geactiveerd in de aanwezigheid van vocht.



De betonstructuur wordt beschermd tegen binnendringend vocht.

Een veelzijdig materiaal. Beton is 's werelds meest voorkomende door de mens gemaakte materiaal dat moderne steden over de hele wereld heeft getransformeerd van een horizontaal landschap in verticale samenlevingen.

Beton is een harde en vaste matrix, maar ook poreus en onderhevig aan scheuren. Chemicaliën op waterbasis kunnen binnensijpelen via poriën, microscheurtjes en capillaire kanalen, wat resulteert in een brede waaier van problemen die het beton of het onderliggende wapeningsstaal beschadigen.

De belangrijkste uitdagingen

Corrosie	Wapeningsstaal ingebed in beton verbetert de treksterkte.	Water (dat corrosieve chemicaliën bevat) dringt binnen via scheuren, holtes en poriën.	Staal corrodeert; de roest creëert een enorme druk die leidt tot scheuren, delaminatie en afsplintering.	Eenmaal begonnen is het moeilijk om de omvang van de schade aan de stalen versterkingen te bepalen.
Invriezen & Ontdooien	Water in beton verandert in ijs en zet uit.	De expansiedruk veroorzaakt barsten, afschilfering en afbrokkeling van het beton.	Het ijs smelt, het water dringt dieper door in het beton en de vries-dooicyclus herhaalt zich.	Wegzouten en dooimiddelen versnellen het aantastingsproces.
Chemische reacties van het aggregaat (ASR/AAR)	De chemische reactie treedt in de loop van de tijd op tussen de alkalische cementpasta en het reactieve kristallijne silica in het aggregaat.	De Alkalisilicareactie (ASR), de meest voorkomende vorm van Alkali-aggregaatreacties (AAR), veroorzaakt ernstige uitzetting en scheuren van beton.	Wanneer het aggregaat uitzet, vormt het agel dat de involume verhoogt door water op te nemen. De expansiedruk die ontstaat, veroorzaakt scheuren in het beton.	Het beton verliest sterkte en bezwijkt vervolgens.
Chemische aanval	Beton wordt blootgesteld aan chemicaliën zoals chloriden, sulfaten en zuren.	Deze chemicaliën gebruiken water om het beton binnen te dringen.	De chemische reacties leiden tot scheuren, massaverlies en uiteindelijk bezwijken.	

PENETRON ADMIX:
Doorbraak voor verbeterde duurzaamheid.

Testresultaten tonen een enorme verbetering in duurzaamheid.

Uitgebreid, twee jaar durend onderzoek door onafhankelijke laboratoria bevestigt de gunstige effecten van PENETRON ADMIX op het uithoudingsvermogen van beton. De tests omvatten druksterkte, droogkrimp, permeabiliteit, sulfaatbestendigheid, chloordiffusieweerstand, vriesdooibestendigheid, zelfherstellend vermogen, microscopisch onderzoek van kristalvorming en bovenal een berekening van de verbeterde levensduur van beton dat met PENETRON ADMIX is behandeld.

Deze testresultaten tonen aan dat PENETRON ADMIX de behoefte aan silicasume, corrosieremmers en luchtinsluitende toeslagstoffen volledig elimineert.

Ondanks testparameters (ASTM C1556) die een chlorideconcentratie toepassen die 4,7 hoger is dan in een echte mariene omgeving, voegde het met PENETRON ADMIX behandelde beton tot 60 jaar of meer toe aan de levensduur van conventioneel beton (vóór het begin van corrosie).

Een tweede chloride-migratietest uitgevoerd met CEM III/A, een extreem duurzaam betonmengsel, leverde nog eens 40 jaar extra levensduur op met PENETRON ADMIX.

OVERZICHT van de TESTRESULTATEN

Individuele test	Voordelen van PENETRON ADMIX ten opzichte van onbehandeld beton	Bijkomende voordelen
Drogen & krimp (1 jaar lengte veranderingen mm/m)	**<24%**	**Verminderde krimp en scheuren**
Veranderingen in sulfaatbestendigheid (ASTM C1012-12)	**Geen interne uitzetting**	**Geen scheurvorming bij sulfaataanval**
Chloordiffusiecoëfficiënt (m2/s) (ASTM C1556-04)	**<45%**	**Lage chloordiffusiecoëfficiënt verlengt de levensduur van de constructie**
Veranderingen in de lengte van vorst-dooi cycli (%) (NCh 2185 of 92)	**<10,53%** van controlemonster	**Optimaliseert de weerstand bij gebruik met luchtinsluitende toeslagstoffen**
Vermindering van permeabiliteit (DIN 1048)	**91%**	**Activering van kristallen vermindert de doordringbaa**
Zelfgenezend vermogen (scheurwijdte)	**≤0,5 mm**	**Beton heelt zelf nieuwe scheuren**
Druksterkte (Mpa)	**13%**	**Verhoogt de druksterkte**
Verlenging van de levensduur (jaren)	**Tot 60 jaar** (vergeleken met controlemonsters)	**Verhoogt de corrosiebestendigheid aanzienlijk**

OVERTREFT DE VEREISTEN VAN ASTM C494-S (SPECIFIEKE PRESTATIETOEVOEGINGEN)

Om betonduurzaamheid te bereiken, vooral in kritieke omgevingen, moeten eigenschappen zoals lage permeabiliteit, lage krimp en zelfherstellende bescherming tegen chemische aantasting worden gerealiseerd.

PENETRON ADMIX: De toonaangevende kristallijne technologie voor duurzaamheid.



Het enige kristallijne mengsel van de 3e generatie

Wanneer PENETRON ADMIX aan het beton wordt toegevoegd, vermindert het de doorlatendheid door microscheurtjes, poriën en haarvaten permanent af te dichten, waardoor het beton doeltreffend wordt beschermd tegen het binnendringen van water en de effecten van aantasting, zelfs bij hoge hydrostatische druk.
en de gevolgen van aantasting, zelfs onder hoge hydrostatische druk. PENETRON ADMIX is nu aan zijn derde generatie toe en wordt voortdurend geoptimaliseerd om toonaangevende prestaties te garanderen. De sterkte, het stortpunt of de uithardingstijd van het beton worden nooit beïnvloed.

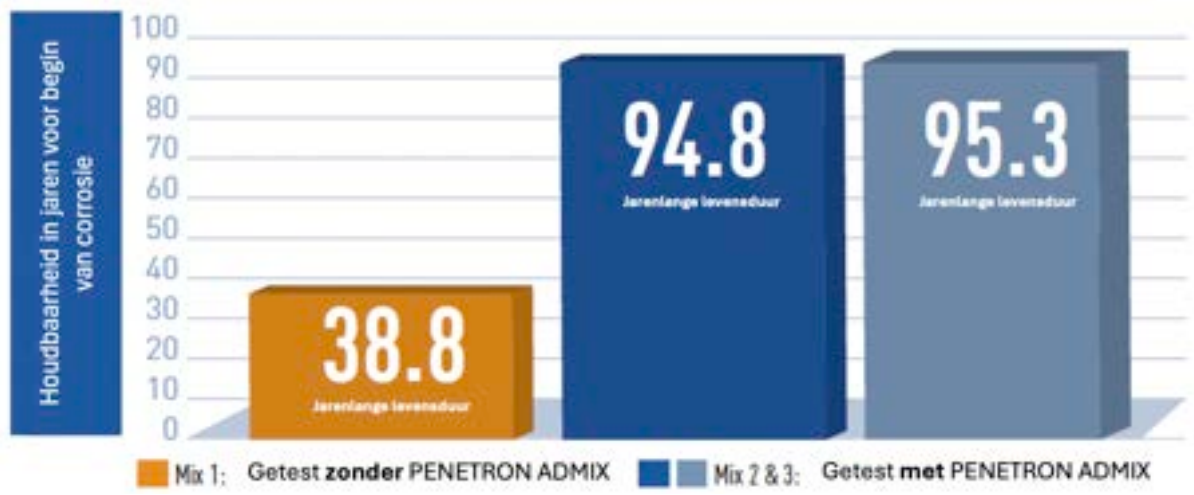
Duurzaam beton krijgen.

De belangrijkste zorg voor betonontwerpers is van oudsher de weerstand tegen mechanische spanning,
d.w.z. sterkte. De laatste jaren is duurzaamheid een even belangrijke factor geworden. Tests en ervaring hebben aangetoond dat duurzaamheid niet alleen kan worden bereikt met een optimale W/C-verhouding, mengsels met een hoge druksterkte of toegevoegde cement/luchtintegratie.

Dit kan tot 60 + jaar aan de levensduur van beton.

De duurzaamheid van beton in kritieke omgevingen is het resultaat van lage permeabiliteit, lage krimp, zelfgenezend vermogen en weerstand tegen chemische aantasting. PENETRON ADMIX levert de technologie om deze eigenschappen te bieden. Recente testresultaten tonen aan dat PENETRON ADMIX tot 60+ jaar kan toevoegen aan een verscheidenheid van beton, waaronder CEM II/B-P, CEM II/B-S en CEM III/A, in kritieke omgevingen voordat corrosie optreedt.

Verwachte levensduur van beton (volgens de wet van Fick)



Langere levensduur:
Recente baanbrekende tests tonen aan dat PENETRON ADMIX (als een waterdoorlatendheidsreducerende hulpstof voor hydrostatische omstandigheden) de levensduur van betonconstructies in zware omgevingen met 60 jaar of meer kan verlengen.



Elegant en duurzaam:
Arena Fonte Nova, Salvador, Brazilië
Een FIFA Wereldkampioenschap voetbal grenzend aan de Atlantische Oceaan, het Arena Fonte Nova stadion is een multifunctioneel complex voor sport- en culturele evenementen met een capaciteit van 55.000 zitplaatsen, een parkeergarage voor 2.000 auto's, eetzalen en 12 liften. De kelderplaten en lagere reservoirs werden afgedicht met PENETRON ADMIX, waardoor een duurzame structuur werd gegarandeerd.

Duurzaamheid:
Centraal Treinstation, Samara, Rusland
Het nieuwe treinstation, gebouwd ter vervanging van het oorspronkelijke gebouw uit 1876, heeft een van de hoogste treingebouwen van Europa (93 m) en een hotel. PENETRON ADMIX werd gebruikt voor het waterdicht maken van alle constructies onder de grond (inclusief de ondergrondse voetgangerstunnel, funderingen en kelders).



PENETRON ADMIX maakt goed beton beter.

Betonprestaties verbeteren



Een belangrijke eigenschap die de duurzaamheid van beton beïnvloedt, is de permeabiliteit door water, kooldioxide, chloride, sulfaten en andere potentieel schadelijke stoffen. Het verhogen van de duurzaamheid door het binnendringen van schadelijke stoffen te verminderen, zoals de onderstaande voorbeelden laten zien, onderstreept hoe PENETRON ADMIX de duurzaamheid verhoogt door veel aspecten van de betonprestaties te verbeteren.

Doorlatendheid

Terwijl een optimale W/C-verhouding cruciaal is voor het bereiken van de gewenste algemene betonprestaties, is permeabiliteit cruciaal voor de duurzaamheid van beton: een lagere permeabiliteit betekent een hogere duurzaamheid. PENETRON ADMIX vermindert krimpscheuren en dicht microscheuren af. Het zorgt voor zelfherstel van scheuren (tot 0,5 mm) gedurende de levensduur van de constructie. Tot slot zorgt onze hulpstof voor een vermindering van de permeabiliteit met 70% of meer volgens de ACI-richtlijnen voor PRAH (permeabiliteit verminderende hulpstoffen voor hydrostatische omstandigheden).

Corrosie van staal

Corrosie is een elektrochemisch proces dat optreedt bij een verschil in elektrisch potentiaal tussen staal en de omringende cementmatrix. Chloride-geïnduceerde corrosie van staal is een van de belangrijkste aspecten van de duurzaamheid van beton. Beton gedoseerd met PENETRON ADMIX zorgt voor enorme verlagingen in de snelle chloordoordoordringbaarheidstest (RCPT) waarden (volgensASTM C-1202 en AASHTO T-277 tests) door het verminderen van de doorlaatbaarheid van chloride-ionen.

Zelfhelende eigenschappen

PENETRON ADMIX is een hydrofiel product dat reageert met vocht en betonmineralen om kristallen te vormen in scheuren en holle ruimten. Dit geeft beton een permanent zelfherstellend vermogen. Telkens wanneer nieuw vocht binnendringt, ontwikkelt PENETRON ADMIX nieuwe kristalformaties die nieuw gevormde microscheurtjes afdichten.

Corrosie Weerstand tegen vorst/dooistaal

In koude klimaten zijn vorst-dooicycli een belangrijke factor in de achteruitgang van blootgestelde betonconstructies (bruggen, wegen, enz.). Water in het beton zet uit wanneer het bevriest, waardoor inwendige druk ontstaat; dit leidt tot scheuren en de daaropvolgende dooi laat het water dieper doordringen in de nieuw gevormde scheuren, waarna het weer uitzet en verdere schade veroorzaakt terwijl de cyclus zich herhaalt. Tests met PENETRON ADMIX behandeld beton laten een vermindering van 90% zien in lengteveranderingen als gevolg van vries-dooi cycli.

Sterkte van beton

Afhankelijk van de ontwerpsterkte van het beton kan PENETRON ADMIX de druksterkte van beton verhogen.

Weerstand tegen zuren

Bij zuuraanvallen kunnen sommige projecten te maken krijgen met het oplossen van de betonmatrix en een daaropvolgend verlies van structurele integriteit. PENETRON ADMIX biedt bescherming tegen chemische aantasting (pH 3-11) en is de geprefereerde en veelgebruikte oplossing voor afvalwaterzuiveringsinstallaties.

Waterdichte ontwikkeling:
Brickell CitiCentre,Miami, Florida VS
In een enorm project (>9 acres / 3,7 hectare) in het financiële district van Miami behandelde PENETRON ADMIX ondergrondse structuren (en garage) op de verzadigde locatie.



Doorlatendheid

Sommige aggregaten die gevoelig zijn voor aantasting door alkaliën (Na2O en K2O) van cement of andere bronnen, produceren een expansieve reactie die scheuren en verstoring veroorzaakt. Schade treedt normaal op bij: 1) een hoog vochtgehalte in het beton; 2) cement met een hoog alkaligehalte en andere alkalibronnen; en 3) toeslagmaterialen die alkalireagerende bestanddelen bevatten. PENETRON ADMIX elimineert het vochtgehalte van beton; dit voorkomt dat ASR optreedt.

Sulfaataanval

Sulfaataanval treedt typisch op wanneer water met opgelost sulfaat het beton binnendringt. De reactie die hierop volgt, zorgt ervoor dat de samenstelling en microstructuur van het beton verandert. Deze veranderingen omvatten uitgebreide scheurvorming en verlies van binding tussen de cementpasta en het toeslagmateriaal, die op hun beurt een interne expansiekracht veroorzaken. Uitgebreide testen hebben aangetoond dat beton dat is behandeld met PENETRON ADMIX en is blootgesteld aan een oplossing van natriumsulfaat, geen verandering in lengte vertoont door een dergelijke expansie. Onbehandelde betonmonsters die aan dezelfde natriumsulfaatoplossing werden blootgesteld, vertoonden een aanzienlijke verandering in lengte en desintegratie van de massa.

Carbonatatie

Wanneer kooldioxide reageert met calciumhydroxide in het beton om calciumcarbonaten te vormen, verdunt CO2 in koolzuur; dit tast het beton aan en vermindert de alkaliteit ervan. PENETRON ADMIX dicht haarvaten en scheuren af om de weerstand tegen carbonatatie te verhogen en ingebed staal te beschermen.



Massief en waterdicht:
Estádio Kléber Andrade, Cariacica (Espírito Santo), Brazil
Dit voetbalstadion werd volledig herbouwd voor de FIFA World Cup 2014 om plaats te bieden aan 45.000 toeschouwers; de bovengrondse draagconstructies, de kelderplaten en de lager gelegen reservoirs werden allemaal afgedicht met PENETRON ADMIX, waardoor een duurzame structuur werd verzekerd.



Weerstaat hydrostatische druk:
Mediterranean Village, Katerini, Griekenland
Het luxe vijfsterrenresort Mediterranean Village, net buiten Katerini in Noord-Griekenland, gebruikte PENETRON ADMIX om de ondergrondse constructies te beschermen tegen de omstandigheden aan zee. De permanent waterdicht gemaakte constructies beslaan een oppervlakte van 45.000 m2, waarvan een deel onder zeeniveau.

PENETRON ADMIX gebruiken met vers beton

Door jarenlang praktisch gebruik en voortdurende tests heeft PENETRON ADMIX geen nadelige effecten op de eigenschappen van het betonmengsel laten zien. Andere aspecten van betonprestaties en PENETRON ADMIX zijn:

Waterverbruik

PENETRON ADMIX heeft **geen significant effect op de waterbehoefte** van beton.

Verwerkbaarheid

Tests hebben aangetoond **geen significant effect op de verwerkbaarheid** van beton behandeld met PENETRON ADMIX.

Instellingstijd

PENETRON ADMIX heeft gewoonlijk **een normale insteltijd.**





Betonsoorten met PENETRON ADMIX:

Kant-en-Klaar Beton

PENETRON ADMIX kan worden gemengd in de betoncentrale en voegt aanzienlijke duurzaamheid en waterdichtheid toe zonder extra arbeidskosten.

Voorgegoten Beton

Als de primaire afdichting en duurzaamheidsverbeterende oplossing voor voorgestort beton (voor betonnen tanks, buizen, afvoerkanalen en ondergrondse tanks, enz) prefabricage.

PENETRON ADMIX Versterkt Spuitbeton (PAES)

PENETRON ADMIX wordt tijdens het storten gedoseerd voor shotcrete-toepassingen. PAES heeft de voorkeur voor tunnelprojecten en kan een zelfdragend, waterdicht boogdak vormen. Shotcrete tunnelbekledingen kunnen in één spuittoepassing in een laagdikte van 150 mm (6") worden gespoten.

Andere Soorten Beton

PENETRON ADMIX kan worden gebruikt in alle soorten beton waar extra bescherming nodig is: tremiebeton, zelfverdichtend beton, massabeton, hogesterktebeton, hoog volume vliegasbeton (HVFAC), enz.







Problemen met dienstregelingen oplossen:
Internationale luchthaven Bangalore, India
Vanwege een zeer krap bouwschema schakelden de projectautoriteiten over op PENETRON ADMIX na het afwijzen van een voorstel voor PVC-membranen. Hierdoor werd meer dan drie maanden bespaard op het bouwschema.

Een optimaal ontwerp van betonmixen bereiken

PENETRON ADMIX moet tijdens het storten aan het beton worden toegevoegd. De exacte mengprocedure wordt bepaald door de betoncentrale.

Typische richtlijnen voor het mengen van beton:

Kant-en-klare mixinstallatie / Droge batch

Voeg PENETRON ADMIX toe aan de trommel van de ready-mix truck. Voeg 60-70% van het benodigde water toe, samen met 136-227 kg (300-500 lbs.) toeslagmateriaal. Meng de materialen 2-3 minuten om een gelijkmatige verdeling van PENETRON ADMIX te verkrijgen. Voeg de rest van de materialen toe aan de ready-mix truck volgens de standaard werkwijze.

Kant-en-klare installatie / Centraal mengen

Meng PENETRON ADMIX met water tot een zeer dunne slurry (bijvoorbeeld 18 kg poeder gemengd met 22,7 l water). Giet de benodigde hoeveelheid materiaal in de gereedstaande vrachtwagen. Het aggregaat, cement en water moeten in de fabriek worden samengevoegd en gemengd (volgens standaardpraktijken in overeenstemming met de hoeveelheid poeder van het water dat zich al in de vrachtwagen bevindt). Giet het beton in de vrachtwagen en meng minstens 5 minuten om een gelijkmatige verdeling van de hulpstof te verkrijgen.

Prefab-batchcentrale

Voeg PENETRON ADMIX toe aan het gesteente en zand en meng grondig gedurende 2-3 minuten alvorens cement en water toe te voegen. De totale betonmassa moet worden gemengd volgens de standaardmethoden.

Dosering: 0,8 - 1,0% van het gewicht van cement

Technische specialisten van Penetron kunnen u helpen bij het verifiëren van de juiste dosering en informatie verstrekken over de optimale betonprestaties voor uw project.

Compatibiliteit met verwerkbaarheidstoevoeginge

Standaardverwerkbaarheidstoevoegingen, zoals superplastificeerders, versnellers, enz. zijn compatibel met PENETRON ADMIX. Proefmengsels onder projectomstandigheden worden aanbevolen om de gewenste prestaties te garanderen.

Compatibiliteit met cementvervangende materialen (CRM's)

Met PENETRON ADMIX behandeld beton kan Portlandcementvervangers bevatten, zoals puzzolanen, vliegas, GGBS, silica fume, enz. Aangezien PENETRON ADMIX alle reactieve bestanddelen voor de kristallijne reactie bevat (behalve water), is overvloedige kristalvorming verzekerd, zelfs in mengsels met hoge percentages cementvervangende materialen (CRM's).

Onze betrokkenheid houdt uw project op schema.



Aanpasbaar ontwerp:
Sportcentrum, Kallang, Singapore
Met een ontwerp dat kan worden aangepast voor voetbal/rugby, cricket en atletiek is het nieuwe Nationale Stadion het hoogtepunt van een veelzijdig sportcomplex. Voor al het beton onder het maaiveld, evenals voor de parkeergarage, het aquacentrum en het winkelcentrum aan het water werd PENETRON ADMIX gebruikt voor optimale duurzaamheid en waterbestendigheid.



Wilderness afvalwaterzuiveringsinstallatie:
Wilderness, Virginia, VS
De uitgebreide upgrade van de afvalwaterzuiveringsinstallatie van Wilderness aan de oever van de Chesapeake Bay omvatte nieuwe tanks, filters en hoofdinstallaties om te voldoen aan strenge milieuvoorschriften. PENETRON ADMIX werd toegevoegd om het beton te beschermen tegen de gevaarlijke chemicaliën die in alle afvalwaterzuiveringsinstallaties worden aangetroffen.

Optimaliseren en nog eens optimaliseren. De superieure prestaties van PENETRON ADMIX in uw betonmengsel zijn het resultaat van voortdurend testen en evalueren, zowel op locatie als in het laboratorium. Het verkrijgen van het optimale mengsel voor uw project begint met het planningsproces en het bespreken van de prestatiedoelstellingen. PENETRON ADMIX is compatibel met alle soorten verwerkbaarheidstoevoegingen en heeft geen negatief effect op de betonsterkte en andere vereisten voor betonprestaties.

Van de fabriek tot het project. Penetron producten voldoen aan alle belangrijke certificeringen voor productie en naleving van milieu-eisen, inclusief maar niet beperkt tot ISO 9001, ISO 14001, NSF 61, DWI, Singapore Green Label, CE-markering, GB-18445.

Kosteneffectieve constructiekeuze. PENETRON ADMIX biedt projectbesparingen vanaf het begin: vereenvoudigde dosering en snelle integratie, dankzij een innovatief pakket oplosbare zakken. Dit vermindert de overheadkosten op de bouwplaats en zorgt ervoor dat de bouwtermijnen worden gehaald. PENETRON ADMIX, erkend als de toonaangevende oplossing voor het waterdicht maken van beton, biedt maximale duurzaamheid aan beton. Het maakt traditionele waterdichtingssystemen zoals membranen en coatings overbodig.

Kijkend naar de levensduur van de constructie. Een met PENETRON ADMIX behandelde constructie elimineert verdere onderhouds- en reparatiekosten, bespaart geld en gaat 60 jaar of langer mee dan een onbehandelde constructie.

Voortdurende verbetering door samenwerking en innovatie.

PENETRON ADMIX, erkend als de toonaangevende oplossing voor het waterdicht maken van beton, biedt maximale duurzaamheid aan beton. Het maakt traditionele waterdichtingssystemen zoals membranen en coatings overbodig.

Het beste maken - nog beter.

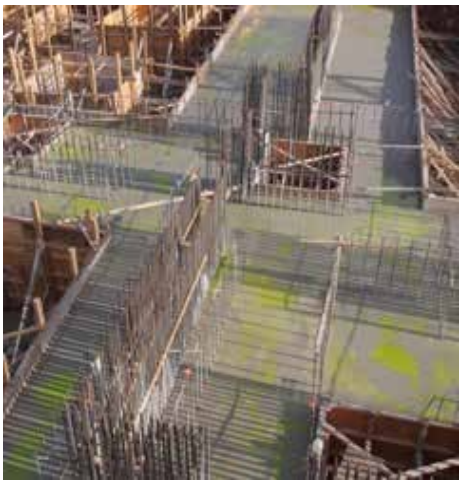
De betrouwbaarheid en prestaties van PENETRON ADMIX hebben het tot de toonaangevende hulpstof in de industrie gemaakt om de permeabiliteit van beton te verminderen. Penetron werkt nauw samen met klanten om onze producten voortdurend te optimaliseren; deze voortdurende feedback heeft geleid tot recente innovaties, zoals de ADMIX Tracer en onze oplosbare zakken



Het bewijs dat Penetron in de mix zit:
De PENETRON ADMIX Tracer, een primeur in de industrie, is een betrouwbare indicator die zichtbaar wordt als een duidelijk zichtbare tracer in het ontluchtingswater nadat vers beton is gestort.

Uniek in de industrie.

PENETRON ADMIX Tracer biedt bouw- en ontwerpteams een betrouwbaar hulpmiddel voor identificatiecontrole en het bewijs dat "Penetron in het mengsel zit". Dit bewijs kan worden geverifieerd nadat het beton is uitgehard door een stuk beton te verpulveren, met water te mengen en het monster tegen een fluorescerende lamp te houden. Tijdens de bouw kan de tracer zichzelf ook bewijzen door een lichtgroene tint in het aflopende water. De tracer is niet giftig.



Coöperatieve bijmenging:
Metro Guangzhou, Guangzhou, China
Penetron werkte nauw samen met de Guangzhou Metro Corporation (GMC); PENETRON ADMIX werd door de South China University of Technology streng getest op ondoordringbaarheid, weerstand tegen het binnendringen van chloride-ionen en scheurdichtheid. Meer dan 70 ton PENETRON ADMIX werd gespecificeerd voor de betonconstructies van het Xicun Station van metrolijn nr. 5.

Het voordeel van Penetron.

Het gemak en gebruiksgemak van de unieke PENETRON ADMIX oplosbare zakken helpen tijd en kosten te besparen en zorgen voor de juiste menging voor elk project. De zakken lossen snel en volledig op tijdens het mengen. Dit is slechts één voorbeeld van de voortdurende inspanningen van Penetron om te optimaliseren en te innoveren.



Niet-giftige oplossing:
Clough Commons, Georgia Tech, Atlanta, GA, VS
De Clough Commons is een innovatieve "groene" constructie met meer dan 20.000 m2 aan ruimte en heeft 41 klaslokalen, twee auditoria, studieruimten, een daktuin, een zonne-energiesysteem en een waterreservoir (5,3 miljoen liter inhoud). Als een NSF 61-goedgekeurde niet-giftige oplossing werd PENETRON ADMIX gebruikt voor de ondergrondse watertank om ervoor te zorgen dat de structuurwanden absoluut waterdicht blijven.

Totale Bescherming van Beton



Met vestigingen in alle belangrijke markten en productiefaciliteiten in Europa, Azië, Noord-Amerika en Zuid-Amerika, biedt Penetron producten en technische ondersteuning aan elk land ter wereld via een uitgebreid netwerk van distributeurs.

PENETRON ADMIX heeft bewezen effectief te zijn in tientallen miljoenen kubieke meters/werven beton voor talloze grote projecten wereldwijd. De prestaties en betrouwbaarheid van onze hulpstoffen hebben Penetron tot marktleider gemaakt.

PENETRON®
TOTAL CONCRETE PROTECTION

Penetron Benelux

www.penetron.be

Phone +32 14 39 83 90

Email info@penetron.be

Toekomstlaan 6, 2200 Herentals

België

V.J01