

# **Regulamin technologiczny**

Na wykonanie prac w zakresie hydroizolacji, ochrony przeciwkorozyjnej monolitowych, zbiorowych, betonowych i żelbetonowych, murowanych i wzmocnionych konstrukcji murowanych.

Lwów 2017

# **Regulamin technologiczny**

Na wykonanie prac w zakresie hydroizolacji, ochrony przeciwkorozyjnej monolitowych, zbiorowych, betonowych i żelbetonowych, murowanych i wzmocnionych konstrukcji murowanych.

.

## Spis

1	Wprowadzenie	3
2	Hydroizolacja o działaniu przenikającym	5
2.1	Zakres stosowania hydroizolacji o działaniu przenikającym	5
2.2	Wykonanie przenikającej hydroizolacji konstrukcji betonowych «Megatron przenikający»	5
2.3	Hydroizolacja szwów, pęknięć, styków, przylegań »Megatron Szowny»	6
2.4	Tampowanie cieczy pod ciśnieniem «Megatron Plomba»	7
2.5	Hydroizolacja konstrukcji betonowych na stadium betonowania «Megatron Dobawka»	9
2.6	Uszczelnienie szwów na stadium betonowania monolitowego	

	«Hydroprokładka Megatron»	9
2.7	Wznowienie hydroizolacji poziomej metodą wtrysku	1
2.7.1	Wznowienie hydroizolacji poziomej w betonie	1
2.7.2	Wznowienie hydroizolacji poziomej w cegle, w kamieniu	1
3	Hydroizolacja pokrywowa	1
3.1	Zakres stosowania hydroizolacji pokrywowej	1
3.2	Wykonanie hydroizolacji pokrywowej «Megatron Obmazka»	1
3.3	Wykonanie elastycznej hydroizolacji pokrywowej «Megatron Elastyk»	1
4	Wykorzystanie mieszanek remontowych do wznowienia strukturalnie betonu «Megatron Remontowy»	1
5	Wykonanie tynkowania hydro izolacyjnego modyfikatorem Megatron	1
6	Hydrofobizacja	1
6.1	Ochrona konstrukcji przed powierzchniowym działaniem	1
6.2	Wznowienie hydroizolacji poziomej metodą wtrysku	18

## **Wprowadzenie**

Megatron – to chemia budowlana wysokiej jakości, wyprodukowana w Ukrainie. Produkcja wykazuje stałe wskaźniki jakości, jest bezpieczna w stosowaniu i ekologicznie czysta. Kompleks materiałów «Megatron» liczy powyżej 20 nazw produkcji. To jeden z tych wypadków, gdy cena zgadza się z jakością. Podstawowym kierunkiem firmy jest przenikający hydroizolacja, przeznaczona do wykonania trwałej hydroizolacji konstrukcji betonowych, żelbetonowych i monolitowych jakiegokolwiek kategorii odpowiedzialności i skomplikowości. Osobliwością tego materiału jest jego zdolność do przenikania do środka betonu przeciwko strumieniu wody, co da możliwość ochrony przeciwko wodzie od środka pomieszczenia.. a wysoka jakość materiałów zabezpieczy Państwu suche pomieszczenia na długie lata. Oprócz głębokiej ochrony konstrukcji betonowych, firma oferuje ochronę powierzchniową konstrukcji ze wszystkich rodzajów cegły, naturalnie – sztucznego kamieniu, tynku i gazobetonów. Hydrofobizatory różnych rodzajów pozbawią Państwa mineralnego wykwitu na cegle, powiększą okres eksploatacji elementów dekoracyjnych i konstrukcji fasady.

Dodatki do betonów i roztworów budowlanych nadają kompozycjom dodatkowej mrozoodporności, plastyczności, trwałości chemicznej, skrócą terminy hartowania oraz obniżą deformacje wskutek osadzania. Przy monolitowych pracach betonowych powstaje problem „zimnych” szwów, styków, przylegań. Jemu można zapobiec, stosując przekładkę hydroizolacyjną. W arie przeniknięcia wody przekładka hydroizolacyjna powiększa swoją objętość, za trzymując przeciekania. Do wznowienia strukturalnie uszkodzonego betonu lub konstrukcji żelbetonowych stosowane dwie kompozycje remontowe. Podwyższona adhezja, wysoka mocność oraz obniżone deformacje osadowe czynią niezamiennym ten materiał do wznowienia i remontu już gotowych konstrukcji i elementów betonowych. Stosowanie materiałów «Megatron» z ekonomicznego punktu widzenia oszczędza Państwa czas.

### **Zalety stosowania hydroizolacji systemu «Megatron»**

- Maksymalnie skuteczny i ekonomicznie wygodny w porównaniu z innymi rodzajami i znakami handlowymi.
- Materiały dają możliwość do wykonania pracy w zakresie hydroizolacji na wszystkich etapach remontu i budownictwa.
- Wykorzystanie materiałów zezwala rozwiązywać kwestie kompleksowe w zakresie hydroizolacji konstrukcji betonowych i żelbetonowych.
- Zdolność przenikająca umożliwia szybkie i jakościowe wykonanie trwałej hydroizolacji z jakiegokolwiek dostępnej strony konstrukcji.
- Bez osadowe kompozycje szwów pozwalają wykonywać hydroizolację szwów, pęknięć, przylegań na wszystkich rodzajach konstrukcji betonowych.
- Dodatek komponentu hydroizolacyjnego na stadium przygotowania umożliwia uzyskanie betonu wysokiej klasy wodoodporności.
- Szczególnie szybko twardniejące kompozycje umożliwiają likwidację strumienia pod ciśnieniem oraz szybko i skuteczne tampingowanie miejsca przeciekania.
- Izolacja przenikająca ma zdolność do samoleczenia mikropęknięć o szerokości rozwarcia do 0.4 mm.
- Stosowanie materiałów umożliwia znaczne podwyższenie odporności na mróz, jak uzyskanie odporności chemicznej.

- Dopuszcza się mechaniczne uszkodzenie obrobionej powierzchni bez utraty właściwości hydroizolacyjnych (nie potrzebuje suszenia).
- Nakłada się na powierzchnię wilgotną.
- Stosowanie materiałów jest bardzo proste, lecz bardzo ważnym jest przestrzeganie poleceń regulaminu technologicznego.

## **2..2. HYDROIZOLACJA O DZIAŁANIU PRZENIKAJĄCYM**

### **2.1. Zakres stosowania hydroizolacji przenikającej.**

System materiałów o działaniu przenikającym «Megatron» stosowany jest pod czas organizacji i rekonstrukcji hydroizolacji na wszystkich etapach prac budowlanych. Materiały są nakładane z jakiegokolwiek dostępnej strony konstrukcji, niezależnie od kierunku ciśnienia wody. Nie potrzebują wysuszenia powierzchni. **Materiały hydroizolacyjne stosowane są w temperaturze środowiska nie niżej +5°C** w stosowaniu i remoncie konstrukcji takiego rodzaju:

- Budowle hydrotechniczne (rezerwuary, baseny, doki, studnie, konstrukcje oczyszczalni, pirsy, falochrony, tamy).
- Obiekty o przeznaczeniu publicznym (fundamenty, piwnice, budowle podziemne, szyby wind, balkony, tarasy, aseptyki i pod.).
- Obiekty o przeznaczeniu przemysłowym (pomieszczenia produkcyjne, wieże chłodnicze, pojemności pożarowe, rezerwuary, rury dymowe, szyby, bunkra, schroniska o różnym przeznaczeniu).
- Obiekty zespołu energetycznego (schroniska TWELów, stacje pompowe, estakady, tunele kablowe i pod.).
- Obiekty infrastruktury transportowej (tunele, metra, drogi, elementy mostów).

### **2.2. Wykonanie hydroizolacji przenikającej konstrukcji betonowych.**

«**Megatron Przenikający**» – przeznaczony do hydroizolacji zbiorowych i monolitowych konstrukcji betonowych i żelbetonowych oraz wzmocnionych warstw tynkowych, wykonanych z roztworu cementowo – piaskowego o grubości nie mniej jak 3 cm. Hydroizolacja przenikająca «Megatron» nakładana jest na powierzchnie poziome lub pionowe w celu zapobiegania lub usunięcia kapilarowej filtracji wody. Podwyższa wskaźniki wodoodporności i mrozoodporności betonu (nie mniej, jak o 4 stopnie). Chroni konstrukcje przeciw działaniem środowisk agresywnych: kwasów, zasad, wód ściekowych i gruntowych, wody morskiej. Stosowana do hydroizolacji powierzchni, mających pęknięcia o szerokości rozwarcia nie więcej, niż 0.4 mm.

### **Technologia stosowania hydroizolacji «Megatron Przenikający»**

#### **2.1) Hydroizolacja betonu**

Oczyścić powierzchnię od brudu, kurzu, mleka cementowego, produktów ropowych, wykwitów, tynku wapiennego, farby oraz innych materiałów dekoracyjnych. Oczyszczenie wykonują za pomocą instalacji strumieni wody o wysokim ciśnieniu lub innym sposobem mechanicznym. Oczyszczone powierzchnie należy obrobić 9% roztworem kwasu octowego. Wytrzymać jedną – dwie godziny, po czym zmyć wodą. Czyste powierzchnie, nie potrzebujące oczyszczenia, nawilżają do całkowitego nasycenia. Nadmiar wody na powierzchniach poziomych usuwają za pomocą jakiegokolwiek wygodnego sposobu.

Suchą mieszankę wymieszać z wodą w proporcji 2:1 – na dwie części suchej mieszanki jedną część wody zgonię z objętością. Wlewać wodę do suchej mieszanki. Wymieszać za pomocą mikserów o niskich szybkościach obracania się w ciągu 1 – 2 minut. Odczekać kilka minut oraz jeszcze wymieszać. Mieszanka uzyskuje konsystencję

gęstej śmietany. Wymieszać tyle roztworu, ile można wykorzystać w ciągu 20 – 30 minut. Pod czas wykorzystania materiał regularnie wymieszać.

**Uwaga! Nakładać materiał na suchą powierzchnię nie wolno.**

Materiał nakładają **dopiero na dobrze nawilżoną powierzchnię do całkowitego nasycenia**. Tzn., nawilżać powierzchnię dotychczas, póki powierzchnia więcej nie będzie wchłaniać wody. Po wykonaniu prac przygotowawczych na powierzchni roztwór «Megatronu Przenikającego» nakładają w dwie warstwy szczotką ze sztucznych włosów lub za pomocą pompy roztworowej z dyszą do rozproszenia. Pierwszą warstwę nakładają na maksymalnie nawilżony beton. **Drugą warstwę nakładają nie później 6 godzin** na stwardniałej pierwszej warstwie. Wszystkie pęknięcia, przylegania szwy, styki i wprowadzenia komunikacji z góry tamponują «**Megatronem Szownym**» (patrz. p. 2.3.), strumienie pod ciśnieniem zatrzymują za pomocą «**Megatron Plomva**» (patrz. p. 2.4.). roztwór nakładają na powierzchnię równomiernie, bez przepuszczeń po całej powierzchni. Wydatki materiału w przeliczeniu na suchą mieszankę składają 0,8÷1,2 kg/m<sup>2</sup>. Wydatki nadmiarowe materiału są możliwe dopiero jeżeli powierzchnia którą się pokrywa, jest nierówna.

**Nakładanie tynku hydroizolacyjnego.**

### **2.2) Hydroizolacja powierzchni z niejakościowo betonu porowatego cegły, kamieniu.**

Tynk jest wykonywany przy bardzo złej jakości podstawy (nie jakościowy beton porowaty, cegła, but). Na ścianą mocujemy twardą siatkę murarską z oczkiem 50 x 50 mm. siatka jest mocowana do ściany oraz przywiązywana do kołków za pomocą drutu do wiązania z odstępem od ściany 1–1,5 cm. Roztwór jest przygotowywany z mieszanki cementowo – piaskowej w proporcji 3.1 – na trzy części piasku jedna część cementu marki ni niżej M500 według objętości. **Uwaga! Dodawania wapna jest zabronione.** Nakładanie tynku wykonywany jest ręcznie lub za pomocą pompy do roztworu. Grubość tynku winna być nie mniejsza niż 4 cm. Za trzy dni tynk namoczyć wodą do całkowitego nasycenia oraz nałożyć «Megatron Przenikający» zgodnie z technologią.

Prace wykonywać w rękawicach gumowych oraz goglach ochronnych. W razie trafienia roztworu do oczy – zmyć wodą oraz sięgać za pomocą lekarza.

### **2.3. Hydroizolacja szwów, pęknięć, styków, przylegań.**

**«Megatron Szowny»**

Prace zapobiegawcze filtracji wody przez szwy, pęknięcia, styki, przylegania konstrukcji wykonywane są za pomocą «**Megatron Szowny**».

**Technologia stosowania «Megatron Szowny».**

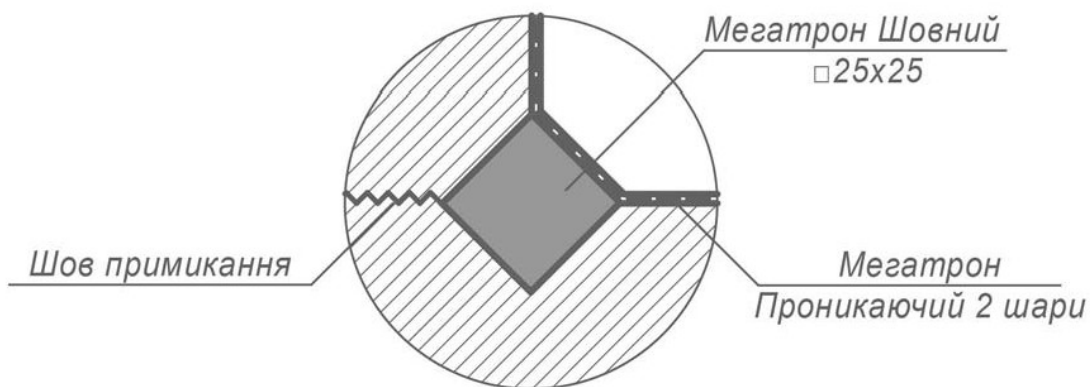
Wykonujemy rów na całej długości pęknięcia za pomocą młotka lub frezy, lub w jakimkolwiek inny sposób, o cięciu poprzecznym nie mniej niż 25x25 mm do zapewnienia niezbędnej mocności wodoodporności. Rów oczyszczamy metalową szczotką oraz rzetelnie nawilżamy. Nadmiar wody na powierzchniach poziomych usuwamy w jakimkolwiek inny sposób wygodny.

Suchą mieszankę wymieszać z wodą w proporcji 4.1 – na cztery części suchej mieszanki jedną część wody zgodnie z objętością. Wlewać wodę do suchej mieszanki. Wymieszać ręcznie lub za pomocą miksera na niskich obrotach w ciągu 1 – 2 minut. Mieszanka uzyskuje konsystencję plasteliny. Robić tyle roztworu, ile się da wykorzystać w ciągu 15 – 30 minut. Pod czas wykorzystania materiał rzetelnie wymieszać.



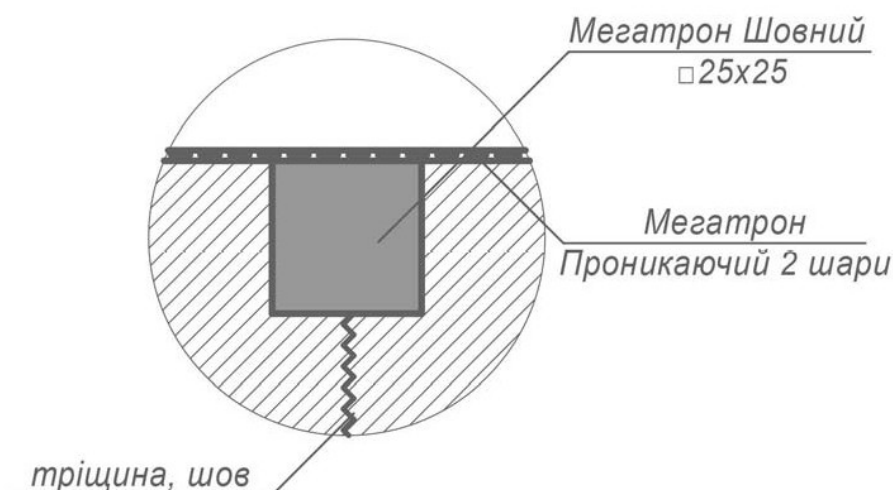
Przy wielkich pęknięciach (rowach) materiał nakłada się warstwami nie więcej, jak 20 mm. materiałem wypełniana jest z góry nawilżona jama szwa, pęknięcia lub rowy ręcznie. Również w czasie zamknięcia szerokich pęknięć w celu oszczędzania materiału dopuszczalne jest dodawanie do materiału drobnofrakcyjnego przemytego (5–10 mm) w ilości 25–30% objętości roztworu. Wypełniony rów polecono dodatkowo obrobić «Megatronem Przenikającym». Wydatki materiału w przeliczeniu na suchą mieszankę przy cięciu 25x25 mm – około 1,7–2,0kg/m.l.

### Węzeł przylegania ściana / podłoga



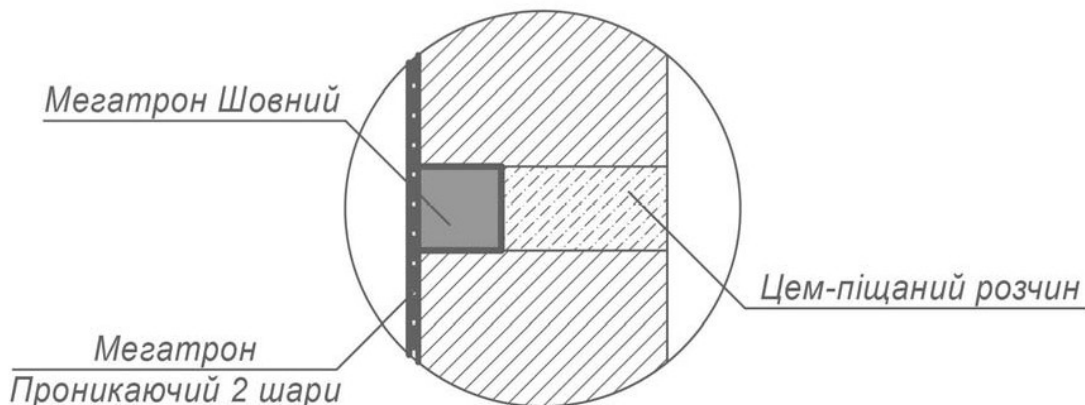
Szew przylegania. Megatron Szowny 25x25. Megatran Przenikający 2 warstwy.

### Naprawa pęknięć



Pęknięcie, szew. Megatron Szowny 25x25. Megatran Przenikający 2 warstwy.

### Wykonanie szwów między blokami



*Megatron Szowny. Megatron Przenikający 2 warstwy. Roztwór cementowo – piaskowy.*

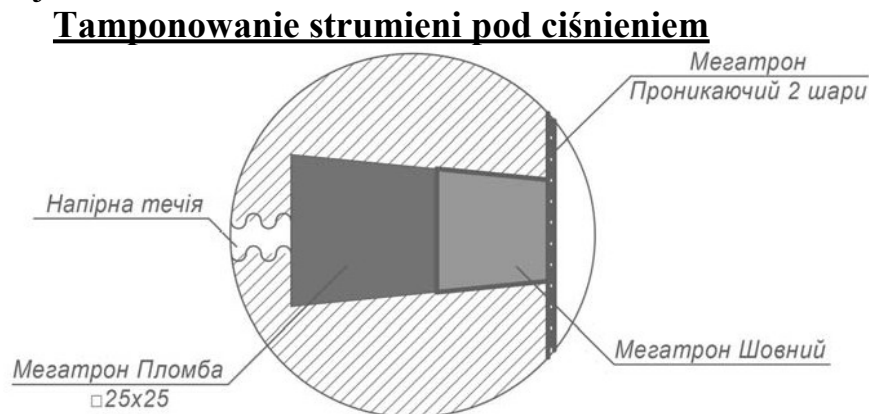
Należy zwrócić uwagę, iż w razie powiększenia cięcia rowu, pęknięcia odpowiednio powiększa się wydatek materiału. Prace należy wykonywać w rękawicach gumowych oraz goglach ochronnych. Jeśli roztwór dostanie się do oczu zmyć wodą i sięgnąć po pomoc lekarza. W razie wykorzystania urządzenia udarowego należy mieć słuchawki ochronne.

#### **2.4. Tamponowanie strumieni pod ciśnieniem.**

Aktywne strumienie pod ciśnieniem likwidowane są za pomocą «**Megatron Plomba**». Dla roztworu tego materiału charakterystyczne są krótkie okresy hartowania, dlatego prace należy wykonywać maksymalnie operacyjnie. «**Megatron Plomba**» składa się ze specjalnego cementu i aktywnych dodatków chemicznych. Stosowany do szybkiej likwidacji strumieni pod ciśnieniem w konstrukcjach, wykonanych z betonu, karmienia, cegły. Stosowany w tych wypadkach, gdy inne mieszanki są wmywane wodą.

##### **Technologia stosowania «Megatron Plomba»**

Wykonujemy rozszerzenie i zagłębienie otworu na głębokość nie mniej 50 mm i szerokość nie mniej, niż 25 x 25 mm. Do zapewnienia niezbędnej wodoodporności. Jama ma mieć formę ogona jaskółki.

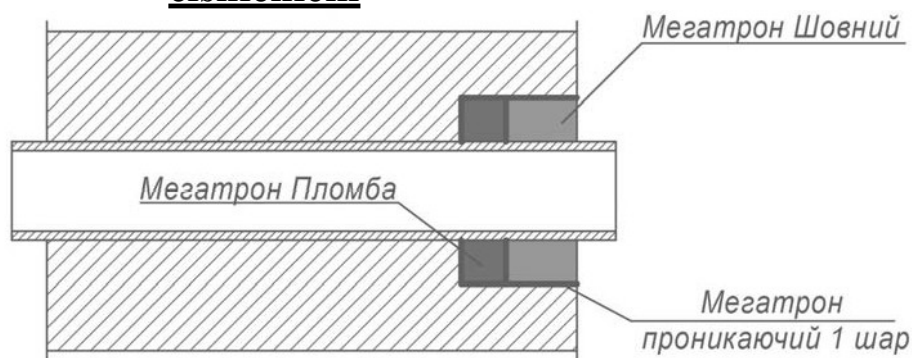


*Strumień pod ciśnieniem. Megatron przenikający 2 warstwy. Megatron Plomba 25 x 25. Megatron szowny.*

Część wewnętrzną należy oczyścić od pozostałości słabego betonu i rzetelnie oczyścić. Mieszankę mieszać w proporcji 4.1 – na cztery części suchej mieszanki 1 część wody zgodnie z objętością. Uzyskaną mieszankę sformować podobnie do formy otworu. Po początku hartowania maksymalnie wcisnąć do jamy strumienia. W zależności od temperatury powierzchni betonowej i mocy filtracji wody należy kontynuować ciśnienie w ciągu 40 -60 sekund. Im niższa temperatura betonu i wody, tym wolniej odbywa się hartowanie roztworu. Przy wielkich pęknięciach, pustotach tamponowanie wykonywane od górnego punktu pęknięcia (szwa, styku, przylegania, pustoty).

Roztworem «**Megatron Plomba**» uzyskaną jamę wypełniamy tylko do połowy. Pozostałą objętość (jamy, szwa, pęknięcia, przylegania, wprowadzenia komunikacji) oczyścić od pozostałości plomby i wypełnić roztworem «**Megatronu Szownego**». Tamponowaną jamę i sąsiedni obszar polecono obrobić mieszanką «**Megatron Przenikający**» w dwie warstwy. Wydatki materiału w przeliczeniu na suchą mieszankę składają 1,7–2,1 kg/dm<sup>3</sup> Prace należy wykonywać w rękawicach gumowych i goglach ochronnych. W wypadku dostania się roztworu do oczu spłukać wodą i sięgnąć po pomoc lekarza.

## Hydroizolacja wprowadzenia komunikacji przy strumieniu pod ciśnieniem



*Megatron Szowny. Magtaron plomba. Magtaron Przenikający 1 warstwa.*

### **2.5. Hydroizolacja konstrukcji betonowych na stadium monolitowego betonowania.**

«Megatron Dobawka» stosuje się jako dodatek do betonu na stadium przygotowania do uzyskania betonu hydrotechnicznego. Aktywne składniki chemiczne materiału równomiernie są rozdzielane w betonie, rozcieńczając się w wodzie, wstępują w reakcję z zespółami jonowymi wapnia i aluminium, różnymi tlenkami i solami metali, zawartymi w betonie. Beton z «Megatronem Dobawką» uzyskuje właściwości do wodoodporności oraz zdolności do samoleczenia. Stonowanie tego dodatku da możliwość do uzyskania wodoodporności, mrozoodporności ora podwyższenia mocności, pozostając przy tym paro odpornym. Podwyższa wskaźniki wodoodporności i mrozoodporności betonu (nie mniej jak o 4 stopnie). Chroni konstrukcję przeciw działaniem środowisk agresywnych: kwasów, zasad, wód ściekowych i gruntowych, wody morskiej.

#### **Technologia stosowania «Megatronu Dobawki»**

Suchą mieszanką wymieszają z wodą i dodają do betonu pod czas przygotowania partii. Dodatki dodają do betonu bezpośrednio pod czas wymieszania na placu do budowy w mikserze lub na betonowym (roztworowym) węźle. Suchą mieszanką należy najpierw rozliczyć w wodzie w proporcji 1:1.5 – jedna część suchej mieszanki na 1.5 części wody. Bardzo ważnym jest uzyskanie jednolitej mieszanki «Megatronu Dobawki» z betonem, dokonując rzetelnego przemieszania mieszanki betonowej. Wydatki „Dobawki” składają 1% masy cementu w betonie, **lecz polecane są nie mniej jak 4 kg/m<sup>3</sup>**. Prace betonowe są wykonywane w reżimie planowanym. Dodatek zgadza się ze wszystkimi rodzajami plastykujących i mrozoodpornych dodatków. Grubość robocza wylewki powinna być nie mniejsza niż 5-6 cm. Beton z wykorzystaniem «Megatronu Dobawki» nie potrzebuje żadnych dodatkowych pówłók hydroizolacyjnych.

W przypadku wykonania skomplikowanych konstrukcji w stykach, przyleganiach i wprowadzeniach komunikacji należy wykorzystywać «Hydrouszczelka Megatron». Prace należy wykonywać w rękawicach gumowych oraz goglach ochronnych. Jeśli roztwór dostanie się do oczu zmyć wodą i sięgnąć po pomoc lekarza.

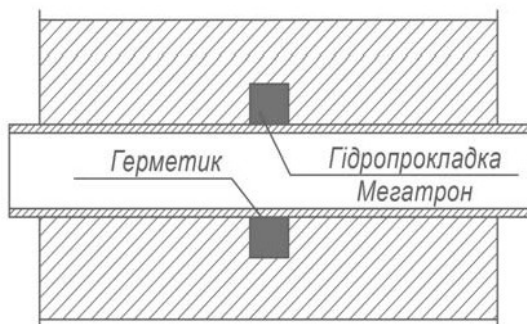
### **2.6. Uszczelnienie szwów na stadium betonowania monolitowego**

Do uszczelnienia szwów na stadium monolitowego betonowania stosują «Hydrouszczelka Megatron». Stosowanie tej hydrouszczelki pozwala na likwidację miejsca ewentualnego przecieku przylegañ, szwów, styków oraz wprowadzeń komunikacji inżynierskich w budowlach. Hydrouszczelkę wkładają na podstawę betonową maksymalnie szczelnie nie przepuszczając, oraz fiksują przed ewentualnym przemieszczeniem za pomocą hermetyku lub kleju. Pasy łączą ze sobą w sposób nakładania, przy tym końce obcinają pod kątem 45 ° do uzyskania ciągłej linii. Wszystkie

rękawy, z których pomocą planowane jest wprowadzenie komunikacji przez elementy ogradzające, szczelnie owijają hydrouszczelką.

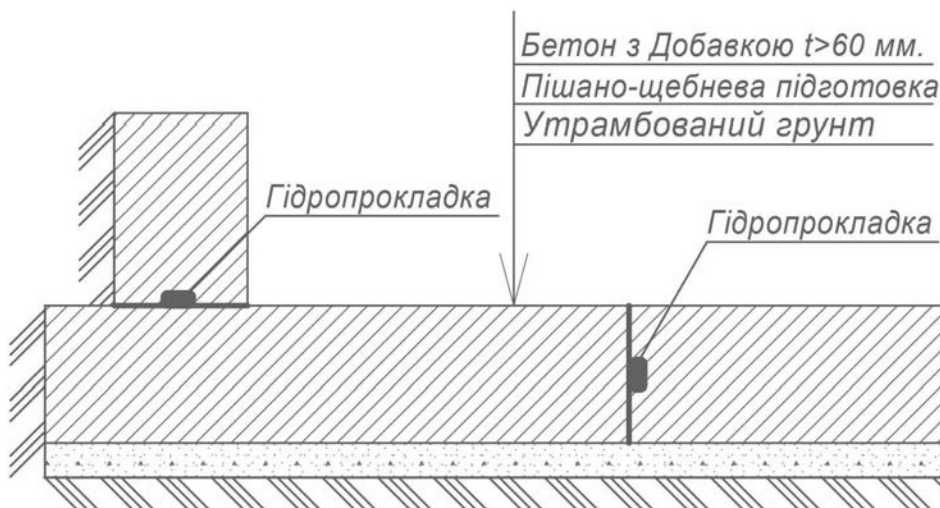
Montaż hydrouszczelki dokonywany jest bezpośrednio przed ustawieniem odeskowania. Odległość od krawędzi konstrukcji musi być nie mniejsza niż 50 mm. Dopuszcza się włożenie uszczelki na wilgotny beton, lecz bez wody stojącej.

### **Hydroizolacja wprowadzenia komunikacji na stadium betonowaniaHer**



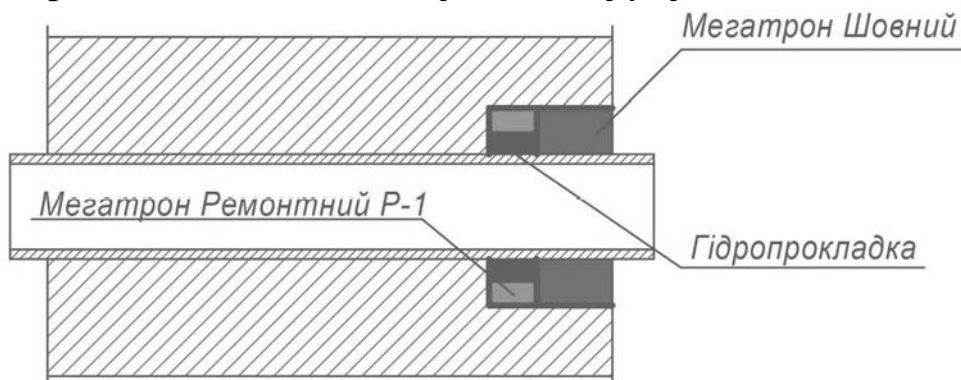
*Герметик, hydrouszczelka Megatron*

### **Hydroizolacja przyłąć na stadium betonowania**



*Hydrouszczelka. Beton z Dodatkiem  $t > 60$  mm. Podstawa z piasku i kruszywa. Staranowana gleba. Hydrouszczelka.*

### **Hydroizolacja wprowadzenia komunikacji do istniejącej budowli**



## 2.7. **Wznowienie hydroizolacji poziomej metodą wtrysku.**

Wznowienie poziomej hydroizolacji wykonują tak w konstrukcjach z cegły, jak z betonu. Prace dotyczące wznowienia izolacji poziomej dzielą na dwa rodzaje: jedno- i dwustronną. Wybór metody wykonania prac zależy od osobliwości konstrukcyjnej budowli. Jeżeli jest możliwość wykonać izolację w jednej przestrzeni poziomej, można wykonać dwustronny wtrysk. Zaletą takiej technologii jest zmniejszenie wydatku materiału i zmniejszenie wydatków pracy. Jeżeli nie ma możliwości na wykonanie dwustronnego cięcia, wykonują dwustronne wtryski.

Wyoranie, wznowienie izolacji zaczyna się z określenia poziomu wykonania prac. Na pierwszym etapie oczyszcza się ściany od tynku, brudu, kurzu i pozostałości materiałów dekoracyjnych za pomocą szczotki metalowej lub wygodnym sposobem mechanicznym na wysokość 20 – 25 cm powyżej poziomu moczenia. Następnym etapem jest znakowanie w zależności od technologii wykonania prac. Wykonując jednostronne odcinanie, poleca się wykonywanie najpierw dziur górnego szeregu (do zapobiegania zaśmieceni się już wykonanych dziur). Po wykonaniu poziomego cięcia należy nałożyć tynk cementowo – piaskowy z dodawaniem «**Modyfikatora Megatron**» (patrz. rozdział 5) do zapobiegania przeniesienia się wilgotności na powierzchnię ściany.

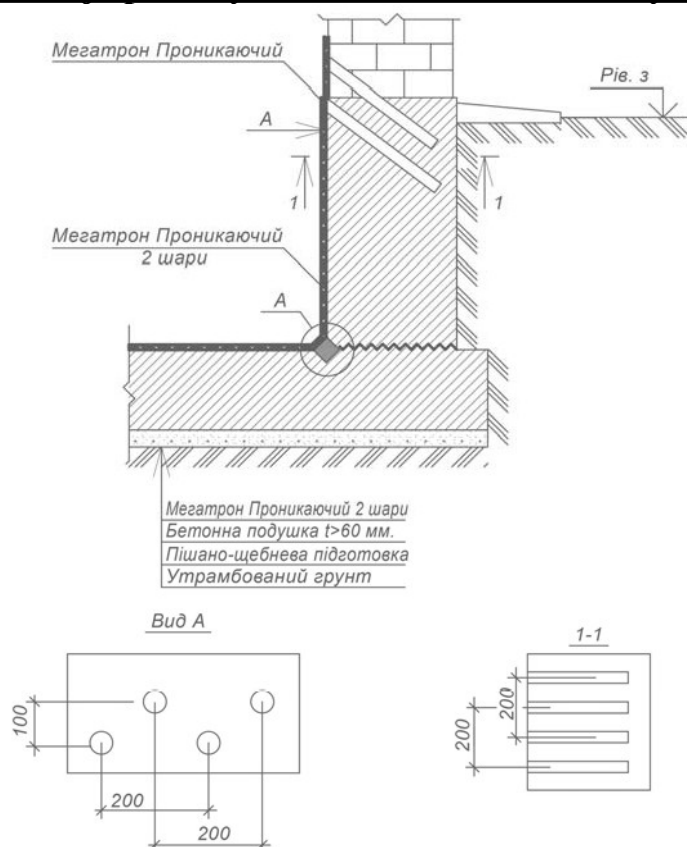
Uwzględniając skomplikowości rozwiązań technicznych takich prac, należy sięgnąć po konsultację do przedstawicieli «Megatron» w państwa regionie. Prace należy wykonywać w rękawicach gumowych i goglach ochronnych. W wypadku dostania się roztworu do oczy przepłukać wodą i sięgnąć po pomoc lekarza. W wypadku wykonaniu otworów stosować słuchawki ochronne.

### 2.7.1. **Wykonanie cięcia poziomego w betonie.**

Do wykonania wznowienia hydroizolacji poziomej stosujemy mieszankę «**Megatron Przenikający**».

W fundamencie ze strony wewnętrznej lub zewnętrznej wykonujemy dziury o średnicy 24 mm. Dziury są wykonywane pod kątem 40–45° w stosunku poziomym w jeden lub dwa szeregi w porządku szachowym (w zależności od technologii wykonywania wtrysku). Odległość między otworami na poziomie – 20 cm, na pionie – 10 cm. Głębokość wiercenia winna być nie mniejsza 2/3 grubości ściany fundamentu. Uzyskane dziury dodatkowo należy przepłukać (nawilżyć) do całkowitego nasycenia betonu. Potem wypełniamy je roztworem «**Megatron Przenikający**». Mieszankę należy zamieszać w proporcji 3.2 – na trzy części suchej mieszanki dwie części wody zgodnie z objętością. Do lepszego wypełnienia wykonujemy zagęszczanie roztworu w dziurach. O wykonaniu cięcia ścianę dodatkowo należy obrobić roztworem «**Megatron Przenikający**» w dwie warstwy. Wydatki materiału w przeliczeniu na suchą mieszankę: przy średnicy wiertła 24 mm składa 0.61 kg /m.l.

## Hydroizolacja piwnicy z fundamentem betonowym



Megatron przenikający. Poz. 3. Megatron Przenikający 2 warstwy. Megatron Przenikający 2 warstwy. Poduszka betonowa  $t > 60$  mm. Podstawa z piasku i kruszywa. Grunt uszczelniony.

### 2.7.2. Wykonanie cięcia poziomego w cegle.

W fundamencie (ścianie) od strony zewnętrznej i wewnętrznej wykonujemy dziury o średnicy 24 mm. Dziury wykonywane są pod kątem 40–45° w stosunku poziomemu. W wypadku wtrysków jednostronnych dziury wykonywane są w dwa szeregi w porządku szachowym poziomo przez każde 12 cm, pionowo – 8 cm. Przy dwustronnych wtryskach dziury są wykonywane z obu stron ściany na jednym poziomie, lecz tak, żeby dziury z jednej strony były ułożone między dziurami drugiego. Odległość między otworami winna składać 12 cm. Uzyskane dziury myjemy wodą do całkowitego nasycenia, usuwamy pozostałości wody. Zamieszaamy mleczko cementowe do konsystencji roztworu wodnego i zalewamy w przygotowane otwory. Wywiercamy stwardniały cement – **należy uwzględnić stopień stwardnienia cementu i możliwość jego wywiercenia. Uwaga!** Wywiercać dziury, wypełnione mleczkiem cementowym, polecono za 2-4 godziny. W celu uniknięcia uzyskania przez mleczko cementowe mocy, w niektórych przypadkach stwardnienie może trwać dłużej. Szybkość stwardnienia zależy od stopnia wilgotności ściany.

Uzyskane dziury wypełniamy roztworem «**Megatron Przenikający**». Mieszanke należy zamieszać w proporcji 3.2 – na trzy części suchej mieszanki dwie części wody zgodnie z objętością. Zagęścić. Po wykonaniu ocięcia ścianę dodatkowo obrabiamy roztworem «**Megatron Przenikający**» w dwie warstwy. Wydatki materiału w przeliczeniu na suchą mieszankę: przy średnicy wiertła 24 mm wydatki składają 0.61 kg/m.l.

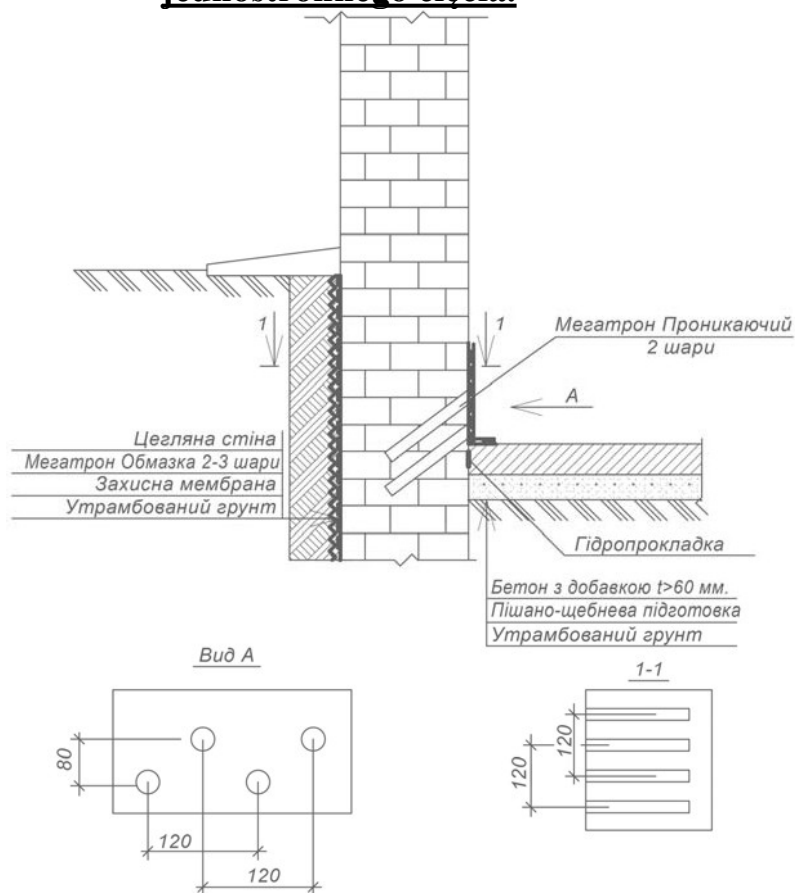
**Tablica Zależność głębokości wiercenia od grubości muru.**

Grubość muru, mm	Wykonanie wiercenia pod kątem 45°	
	Wtryski jednostronne,	Wtryski dwustronne, mm
1	150	150
3	380	250
3	480	270
4	600	300
5	650	400
6	800	450
9	1200	700

**Hydroizolacja tynku po cegle ze strony wewnętrznej ściany z dwustronnym cięciem**

Ściana z cegły, siatka murarska, tynk cementowo – piaskowy, Megatron Przenikający 2 warstwy, Beton z dodatkiem  $t > 60$  mm, podstawa z piasku i kruszywa, gleba stwardniała.

## **Hydroizolacja fundamentu z cegły po zewnętrznej granicy ściany z wykorzystaniem jednostronnego cięcia.**



Megatron Przenikający 2 warstwy. Ściana z cegły. Megatron Powłoka 2 – 3 warstwy. Membrana ochronna. Stwardniała gleba. Hydrouszczelka. Beton z dodatkiem  $t > 60$  mm. Podstawa z piasku i kruszywa. Stwardniała gleba.

### **2..3. HYDROIZOLACJA POWŁOKOWA.**

#### **3.1. Zakres stosowania hydroizolacji powłokowej.**

Materiały hydroizolacji o charakterze powłokowym «Megatron» stosowane podczas organizacji i rekonstrukcji hydroizolacji w ciągu właściwych okresów technologicznych.

Powłoka jest wykonywana dopiero przy dodatnim ciśnieniu (tzn., gdy woda wywiera ciśnienie na powierzchnię). Można nakładać na różne rodzaje powierzchni: beton, cegła, kamień naturalny i sztuczny, gazopianobeton, gips karton i in. Materiały hydroizolacyjne stosowane są w temperaturze środowiska nie mniej, niż  $+5^{\circ}\text{C}$ .

#### **3.2. Wykonanie hydroizolacji powłokowej (jednoskładnikowej).**

Powłoka jest wykonywana tylko przy dodatnim ciśnieniu (tzn., gdy woda wywiera ciśnienie na powierzchnię). Do przykładu: fundamenty ze strony zewnętrznej, tarasy, balkony, łazienki i pod. Powłoka cementowo – polimerowa posiada wysokie właściwości adhezyjne, prawie do wszystkich powierzchni (beton, cegła i pod.). przed nakładaniem materiału powierzchnie oczyszczają jakimkolwiek sposobem mechanicznym. Roztworzyć materiał w proporcji 2.1 – na dwie części suchej mieszanki jedną część wody zgodnie z objętością. Konsystencja roztworu – śmietanopodobna mieszanka ciemno – szarego koloru. Materiał nakładany jest za pomocą szczotki z włosów syntetycznych (sztucznych) na czystą nawilżaną podstawę w dwie – trzy warstwy. Nakładać materiał należy bardzo dobrze bez luków, do zapewnienia maksymalnej wodoodporności. Drugą warstwę należy nakładać na już stwardniałą pierwszą, prostopadło do niej usunięcia ewentualnych luków.



Termin wyschnięcia zależy od wilgotności i temperatury środowiska. Należy zapewnić całkowite wyschnięcie powłoki. Głębokie pęknięcia wypełniane lub tamponowane materiałami MH «Megatron». Wydatki materiału w przeliczeniu na suchą mieszankę 1.5 – 2.5 kg/m<sup>2</sup>. Prace należy wykonywać w rękawicach gumowych i goglach ochronnych. W wypadku dostania się roztworu do oczu, przemyć wodą i sięgnąć po pomoc lekarza.

### 3.3. Wykonanie elastycznej hydroizolacji powłokowej (dwuskładnikowej)

Dwuskładnikowa elastyczna cementowo – polimerowa mieszanka hydroizolacyjna. Powłokę wykonują tylko przy ciśnieniu dodatnim (tzn., gdy woda wywiera ciśnienie na powierzchnię).

«**Megatron Elastyk**» - to dwuskładnikowy uszczelniacz, składający się z rodzajów w cementu wysokiej jakości, specjalnych wypełniaczy i dodatków, jak również syntetycznych polimerów w postaci roztworu wodnego. Przy zmieszaniu dwu składników uzyskujemy mieszankę, która się łatwo nakłada ręcznie za pomocą szczotki tak na powierzchni poziome, jak pionowe. Wykorzystywana w konstrukcjach, wrażliwych na deformacje temperaturowe i wibracyjne.

#### **Technologia nakładania «Megatron Elastyk»**

Podstawa, którą się obrabia, najpierw musi być sucha i czysta. Środki, przeszkadzające normalnemu zaczepieniu, jak to brud, kurz, plamy masła, tłuszczu, tynk, który się odzepia się, usuwają. W wypadku konieczności to robią za pomocą strumienia wody pod ciśnieniem (ciśnienie od 600 do 1000 Pa) lub narzędzia do piaskowania. Pod czas naprawy powierzchni cementowych, jak to beton lub wylewka betonowa, z ciągłym uszczelnieniem za pomocą «Megatron Elastyk», podstawę sprawdzają na zgodność z wymaganiami, dotyczącymi mocności zgodnie z ДСТУ. Rdzę lub substancje odzepiające się, również usuwają. Uszkodzone obszary powierzchni z góry remontują roztworami «**Megatron Remontowy**» lub «**Megatron Szowny**». Bardzo wchłaniające powierzchni z góry gruntują.

Zalać rzadki składnik „B” do czystego wiadra i dodać do niego, ciągle mieszając, składnik „A”. Wymieszać roztwór za pomocą miksera mechanicznego w ciągu kilku minut do jednolitej masy bez grudek. Przygotowany roztwór wyrobić w ciągu 45 min. 8w temperaturze +20°C). Nakładają na przygotowaną powierzchnię ręcznie szczotką w 2 – 3 warstwy, przy czym grubość warstwy za jedno przejście ma być nie większa, niżeli 1mm. na pęknięciach do wzmocnienia układają specjalną siatkę z włókna szklanego (oczka 4x4 mm) na odległości 10 cm. Po wyschnięciu pierwszej warstwy izolacji (za 4 – 5 godzin) nakładają drugą warstwę. Czas twardnienia «**Megatron Elastyk**» w temperaturze +20°C składa około 24 godzin. Po tym można zaczynać pracę z powłoką ceramiczną lub końcowe farbowanie ze stosowaniem różnych farb. Prace należy wykonywać w gumowych rękawiczkach i goglach ochronnych. Przy dostaniu się roztworu do oczu przepłukać wodą i sięgnąć po pomoc lekarza.

### 2..4. WYKORZYSTANIE MIESZANEK REMONTOWYCH DO WZNOWIENIA STRUKTURALNIE USZKODZONEGO BETONU «MEGATRON REMONTOWY»

Sucha nie kurcząca się kompozycja cementowo – polimerowa do remontu i wznowienia strukturalnie uszkodzonego betonu. Posiada adhezję do wszystkich powierzchni mineralnych.

Stosowany do szybkiej naprawy i wznowienia zdolności nośnej elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza:

- Naprawa uszkodzonych elementów żelbetonowych (płyty, bloki fundamentu, schody, płyty balkonowe).
- Naprawa uszkodzonych z góry sprężonych elementów (belki, farmy, płyty).
- Naprawa konstrukcji z obciążeniem dynamicznym (mosty, tamy, tunele).
- Naprawa konstrukcji w wodzie morskiej (nabrzeża, falochrony, tamy).
- Naprawa konstrukcji pionowych i konstrukcji belek (kolumny, żelbeton monolitowy, opory).
- Naprawa drobnych elementów sztucznych (karnisze, kapitele, mosty).
- Naprawa elementów fasady (odlewanie, pilaster, płaskorzeźby).

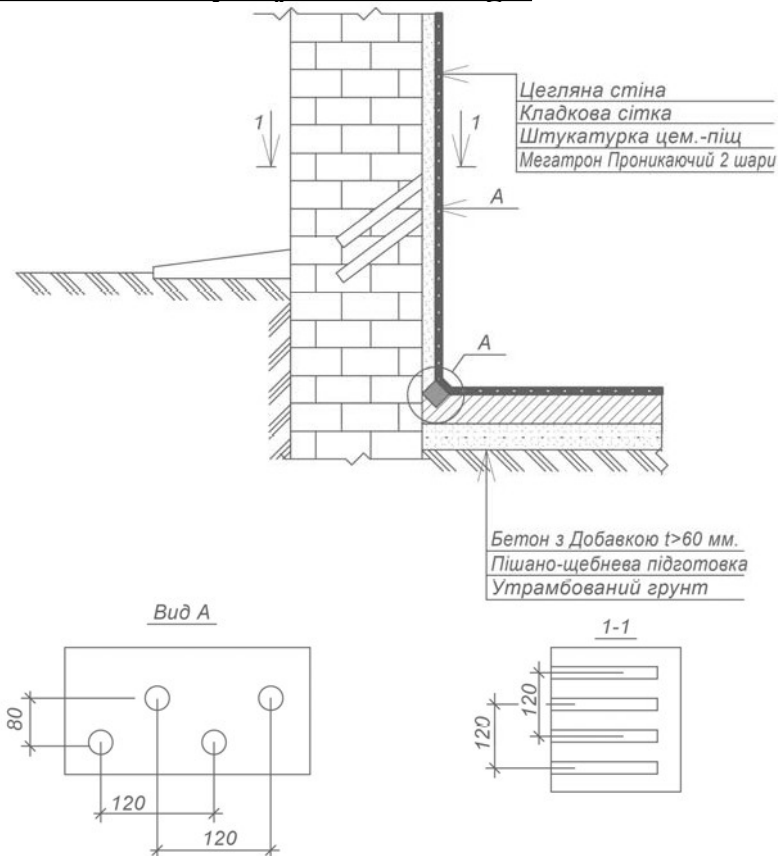
### **Technologia stosowania «Megatronu Remontowego P1», «Megatronu Remontowego P2»**

Usunąć uszkodzony beton, stosując urządzenia diamentowe oraz urządzenie uderzeniowe 8młotek). Należy stworzyć nierówną powierzchnię do zapewnienia dobrej przylepności podstawy ze składem remontowym. Należy oczyścić armaturę od korozji, w razie konieczności – instalować dodatkową. W razie ogolenia armatury usunąć dostateczną ilość betonu za rdzeniem wzmacniającym do całkowitego jej oczyszczania. Zlikwidować wszystkie strumienia pod ciśnieniem za pomocą «**Megatronu Plomby**». Dodatkowo oczyścić powierzchnię od brudu, kurzu, farby, wapna i pod. Przed stosowaniem «**Megatronu Remontowego**» dobrze nawilżyć powierzchnię. Przed początkiem należy przygotować urządzenie ręczne, również wiadra i wodę do wymieszania. Do prawidłowego przygotowania mieszanki remontowej należy dodawać wodę do mieszanki, a nie odwrotnie w proporcji 4.1 – na cztery części suchej mieszanki jedną część wody zgodnie z objętością. Wymieszać mikserem mechanicznym w ciągu 2-3minut do utworzenia masy jednolitej bez grudek. Zawarcie wody może zależeć od temperatury środowiska i wilgotności względnej powietrza. W suchą upalną pogodę może potrzebować więcej wody. Jednorazowo dopuszczalne jest nakładanie materiału z warstwą od 10 do 50 mm. w razie niezbędności materiał nakładają w kilka warstw. Do wykonania warstw do 10 mm stosuje się «**Megatron Remontowy P2**».

### **5. Wykonanie tynku hydro izolacyjnego «Modyfikatorem MEGATRON»**

Tynk drenażowy wykonywany jest w wypadku bardzo niskiej jakości podstawy (porowaty beton niskiej jakości, cegła, but), lub niemożności nakładania «**Megatronu Przenikającego**» bezpośrednio na podstawę. Do ściany mocujemy twardą siatkę murarską z oczkiem 50 x 40 mm. siatka jest mocowana do ściany oraz przywiązywana do kołków drutem do wiązania z odległością do ściany 1 – 1.5 cm. Tynk wykonywany z mieszanki cementowo – piaskowej w proporcji 3:1 – na trzy części piasku jedną część cementu marki nie niżej M500 zgodnie z objętością. **Uwaga! Dodawanie wapna jest niedopuszczalne.** Nakładanie tynku wykonywane jest ręcznie lub za pomocą pompy roztworowej. Do wykonania tynku hydroizolacyjnego dodajmy koncentrat «**Modyfikator «Megatron»** do wody do wymieszania w proporcji 1:15–1:20 zgodnie z objętością. Grubość tynku ma być nie mniejsza, niżeli 4 cm. Za trzy dni tynk namoczyć wodą do całkowitego nasycenia oraz nałożyć «**Megatron Przenikający**» zgodnie z technologią. Ten tynk posiada właściwości do samo regulowania mikroklimatu w pomieszczeniu. Prace należy wykonywać w gumowych rękawiczkach i goglach ochronnych. Przy dostaniu się roztworu do oczu przepłukać wodą i sięgnąć po pomoc lekarza.

## Wykonanie tynku hydroizolacyjnego po cegle od wewnętrznej strony ściany z wykonaniem cięcia jednostronnego.



Ściana z cegły, siatka murarska, tynk cementowo – piaskowy, Megatron przenikający 2 warstwy.  
Beton z dodatkiem  $t > 60$  mm, podstawa z piasku i kruszywa, stwardniała glebę.

### 2..5. HYDROFOBIZACJA

#### 6.1. Ochrona konstrukcji przed powierzchniowymi wpływami atmosferycznymi.

Hydrofobizatory «Megatron» stosowane są do powierzchniowej ochrony konstrukcji tak kamieniu naturalnego, jak sztucznego, muru z cegły, bloków gazobetonowych, łupku, tynku, gipsu i pod. Hydrofobizator przenika do struktury materiału oraz zapewnia właściwości wodoodporne oraz ochronę antyseptyczną, powiększa mrozoodporność powierzchni na całą głębokość przenikania oraz zapobiega pojawieniu się wykwitów.

Wśród hydrofobizatorów „Megatron” są 4 materiały różnego zastosowania i przeznaczenia.

**Hydrofobizator «Megatron-K»** – super koncentrowany materiał o stosowaniu zawodowym do ochrony powierzchni przed wpływem środowiska. Hydrofobizator «Megatron – K» można stosować w produkcji wyrobów gipsowych, dodając z wodą roztwór. Hydrofobizator jest nakładany szczotkami ręcznie lub metodą rozproszania w 2 – 3 warstwy z interwałem 10-15 min (mokry po mokrym). Do osiągnięcia maksymalnego efektu należy maksymalnie nasycić powierzchnię roztworem hydrofobizatora. Hydrofobizator «Megatron – K» rozcieńczyć zimną wodą w proporcji: materiały porowate

(kamień naturalny, gips, sylikat gazowy, beton pianowy) – 1 l koncentratu na 12 – 15 l wody. Mniej porowate materiały (beton, cegła, tynk) – 17 – 20 l wody na 1 l koncentratu. Nakładać na suchą powierzchnię za pomocą szczotki, walka, opryskiwacza z interwałem 5 – 10 min. Efekt wodoodporny pojawia się w ciągu 24 godzin. Po wyschnięciu nie dostaje dodatkowego koloru i zapachu. Uwaga! Rozcieńczać tyle koncentratu, ile da się wyrobić w ciągu 4 godzin. Hydrofobizator przechowywać w szczelnie zamkniętej tarze zakładowej, bez dostępu powietrza. Materiały hydrofobizujące stosować w temperaturze środowiska nie niższej niż +5°C.

**«Hydrofobizator Megatron»** – gotowy do stosowania materiał do ochrony powierzchni przed wpływem środowiska. Jego nakładają szczotkami ręcznie, lub metodą rozproszenia w 2 – 3 warstwy (mokrym po mokrym). Do osiągnięcia maksymalnego efektu należy maksymalnie nasycić powierzchnię roztworem hydrofobizatora.

**Hydrofobizator «Megatron – M»** – gotowy do stosowania materiał z efektem mokrej powierzchni. Daje nasycony kolor, wysokie właściwości wodoodporne i antyseptyczne. Hydrofobizator nakładany jest szczotkami ręcznie lub metodą rozproszenia w 2 -3 warstwy (mokrym po mokrym). Zgodność z powierzchnią należy wypróbować z góry. Zapalny. Pod czas mechanicznego nakładania stosować respiratory z filtrem węglowym.

**Hydrofobizator «Megatron – Luks»** – gotowy do stosowania materiał z powiększoną ilością środka aktywnego. Głębsze przeniknięcie nadaje powierzchni bardziej trwałej ochrony pod powierzchniowym wpływem środowiska. Hydrofobizator nakłada się szczotkami ręcznie lub metodą rozproszenia w 2 – 3 warstwy (mokrym po mokrym). Do osiągnięcia maksymalnego efektu należy maksymalnie nasycić powierzchnię roztworem hydrofobizatora. Zapalny. Pod czas mechanicznego nakładania stosować respiratory z filtrem węglowym. Prace należy wykonywać w gumowych rękawiczkach i goglach ochronnych. Przy dostaniu się roztworu do oczu przepłukać wodą i sięgnąć po pomoc lekarza.

## **6.2. Wznowienie hydroizolacji poziomej metodą wtrysku za pomocą hydrofobizatora «Megatron – K»**

Do wykonania cięcia hydroizolacyjnego hydrofobizator rozcieńczają w proporcji 1:10 – na 1 część koncentratu 10 części wody według objętości. W fundamencie (ścianie) od strony wewnętrznej i zewnętrznej wykonujemy dziury o średnicy 14- 18 mm. Dziury są wykonywane pod kątem 40–45° do poziomu. Przy wtryskach jednostronnych dziury są wykonywane w obu stronach ściany na jednakowym poziomie, lecz tak, żeby dziury z jednej strony były między dziurami z innej. Odległość między otworami winna być 8-12 cm. Wtryski wykonywane są dwoma sposobami: strumieniem samodzielnym lub pod ciśnieniem. Przy wykonaniu „ręcznego” zalewania średnica otwory składa 14- 18 mm. Roztwór zalewany jest w z góry przygotowane pojemniki. Proces wlewania należy wykonywać do całkowitego nasycenia ściany roztworem. Wtryski pod ciśnieniem wykonują pod ciśnieniem wykonują przy wysokim nasyceniu ściany wodą. Stosować pompy, których ciśnienie robocze nie mniejsze, niż 4 atmosfery. Nasycenie jest dostateczne, gdy na powierzchni pojawia się mokra plama. Otwory

należy zamknąć mlekiem cementowym z dodawaniem roztworu modyfikatora 1:30. Prace wykonywać w rękawicach gumowych oraz goglach ochronnych. Gdy roztwór dostanie się do oczu, zmyć wodą oraz sięgnąć po pomoc lekarza. W czasie wykonania otworów stosować słuchawki ochronne.

**PP «TRMIT», Lwów**

**tel.: +38(032) 247 47 70**

**[email:megatronlviv@gmail.com](mailto:megatronlviv@gmail.com)**

**Koordynaty przedstawicieli regionalnych na stronie:**

**[www.megatron.ua](http://www.megatron.ua)**