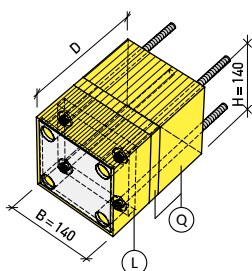


KARTA PRODUKTOWA

KONSOLA ECO-FIX L-Q



Konsola **Eco-Fix L-Q** charakteryzuje się dużą wytrzymałością i może być stosowana do montażu w elewacji elementów zewnętrznych wymagających małej powierzchni roboczej. Umożliwia montaż **bardzo ciężkich elementów** bez ryzyka występowania pęknięć oraz uszkodzeń elewacji. Konsola **Eco-Fix L-Q** mocowana jest do ściany za pomocą prętów gwintowanych na zaprawie iniekcyjnej a sam element zewnętrzny mocowany w module konstrukcyjnym konsoli, co zapobiega przebiciu warstwy ocieplenia przez elementy łącznikowe i eliminuje powstawanie punktowego mostka termicznego.

Typ elementu	Grubość D (mm)	= składana z elementów* Moduł podstawowy (L) Moduły uzupełniające (Q)	Szer. / Wys. B / H (mm)
<p>Konsola Eco-Fix L-Q materiał: twarda pianka PUR + 2 zatopione płytki z tworzywa sztucznego wraz z 4 iniekcyjnymi prętami gwintowanymi do cegły/betonu</p>  <p>Zastosowanie np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poręcze i barierki - konsole i płatwie - anteny satelitarne - okiennice przesuwne - ciężkie lampy i szyldy - daszki i markizy 	<p>80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300</p>	<p>= L80 = L80 + Q20 = L80 + Q40 = L80 + Q60 = L80 + Q80 = L80 + Q100 = L80 + Q100 + Q20 = L80 + Q100 + Q40 = L80 + Q100 + Q60 = L80 + Q100 + Q80 = L80 + Q100 + Q100 = L80 + Q100 + Q100 + Q20</p>	<p>140 / 140</p>

* zalecana kombinacja modułów (kolejność modułów (Q) dowolna)
Zaprawa iniekcyjna do prętów gwintowanych na str. 13

Poszczególne moduły:

Moduł podstawowy (L) Moduły uzupełniające (Q)
(200 kg/m³, λ_p=0.038 W/mK) (200 kg/m³, λ_p=0.038 W/mK)

Typ L80

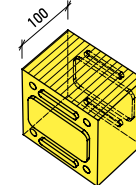
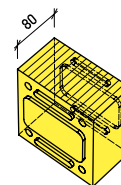
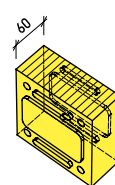
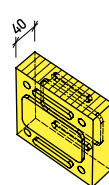
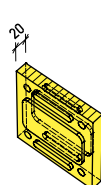
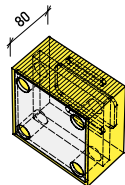
Typ Q20

Typ Q40

Typ Q60

Typ Q80

Typ Q100



DANE TECHNICZNE

Konsola **Eco-Fix L-Q** składa się z modułu konstrukcyjnego o oznaczeniu L i grubości 80mm oraz modułów uzupełniających o oznaczeniu Q i grubościach 20/40/60/80/100mm. Moduły uzupełniające dokłada się do modułu konstrukcyjnego do wymaganej grubości D, która odpowiada grubości ocieplenia budynku.



Moduły uzupełniające Q

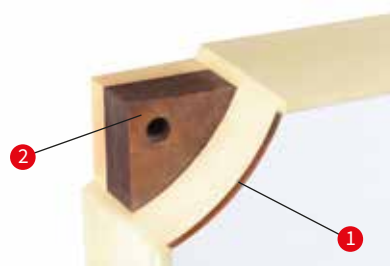
Wewnątrz modułu konstrukcyjnego zatopione są dwie płytki warstwowe z tworzywa sztucznego:

- 1 Pierwsza o grubości 5 mm usytuowana od czoła zapobiega deformowaniu się elementu pod wpływem nacisku.
- 2 Druga o grubości 26 mm zatopiona wewnątrz modułu, służy do mocowania w niej śrub i gwarantuje dużą wytrzymałość na wrywanie.

W otworach osadzone są stalowe podkładki gwarantujące stabilne połączenie konsoli ze ścianą po dokręceniu elementów łącznikowych. Wymiary konsoli **Eco-Fix L-Q** od czoła wynoszą 140/140 mm. Moduły uzupełniające posiadają pióra i wpusty umożliwiające złożenie konsoli do grubości 300 mm. Kolejność dokładania modułów uzupełniających do modułu konstrukcyjnego jest dowolna. Gładka powierzchnia modułu konstrukcyjnego musi licować się po wbudowaniu z powierzchnią warstwy ocieplenia, jednocześnie stanowiąc podłoże do mocowania w niej śrub do montażu elementu zewnętrznego. Konsola **Eco-Fix L-Q** oferowana jest wraz z odpowiednimi prętami gwintowanymi oraz zaprawą iniekcyjną.

Wszystkie moduły konsoli L-Q wykonane są z twardej pianki poliuretanowej (PUR) o następujących właściwościach:

- **Elementy podstawowy A:** $\rho = 200 \text{ kg/m}^3$; $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^*\text{K}$
- **Elementy uzupełniające E:** $\rho = 200 \text{ kg/m}^3$; $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^*\text{K}$



Przekrój elementu konstrukcyjnego L

DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA

Dopuszczalne obciążenia konsoli **Eco-Fix L-Q** zależne są m.in. od podłoża, do którego jest ona przytwierdzona i wynoszą:

- ciężar elementu zewnętrznego: **do 800 kg**
- wrywanie: **do 2 200 kg**
- nacisk centryczny: **do 980 kg**
- moment obrotowy: **0,20 - 0,74 kNm**

* dokładne wartości obliczeniowe na str. 3

MONTAŻ

Konsola **Eco-Fix L-Q** umożliwia montaż ciężkich elementów zewnętrznych w elewacji takich jak markizy, daszki, anteny satelitarne, poręcze, drabiny komunikacyjne, ciężkie szyldy, konsole, okiennice przesuwne itp. Do montażu konsoli w ścianie z cegły lub betonu służą pręty gwintowane Fischer $\varnothing 8\text{mm}$ ze stali nierdzewnej A4, tuleje siatkowe FIS H oraz zaprawa iniekcyjna FIS VL 300T (tuleje siatkowe stosujemy tylko przy kotwieniu w ścianie z pustaków).

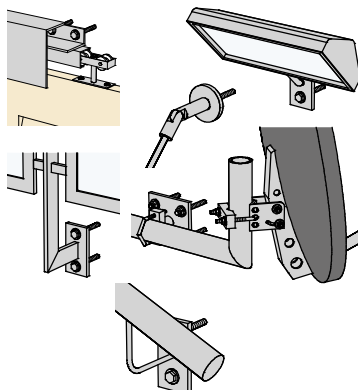
Aby uzyskać maksymalną wytrzymałość na wrywanie, śruby do mocowania elementu zewnętrznego muszą być wkręcone w obu płytkach nośnych (długość zakotwienia $\geq 80 \text{ mm}$).



Montaż ciężkich elementów zewnętrznych w ociepleniu z polistyrenu ekspandowanego EPS lub wełny mineralnej

Zastosowanie np.:

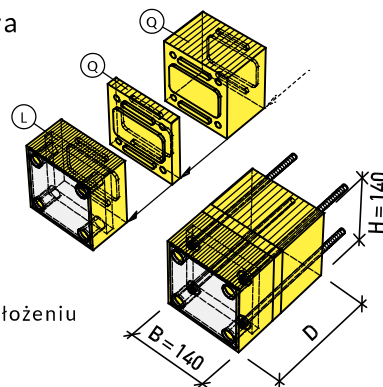
- barierki i poręcze
- konsole
- anteny satelitarne
- daszki
- drabiny komunikacyjne
- ciężkie lampy i szyldy
- markizy
- rolety przesuwne



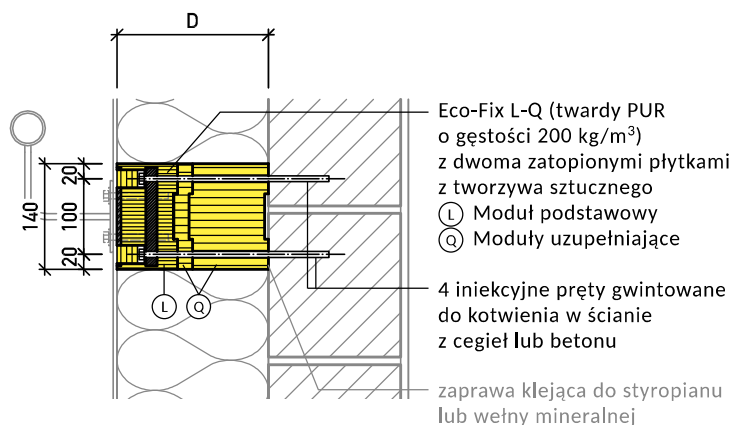
Perspektywa

Poszczególne moduły

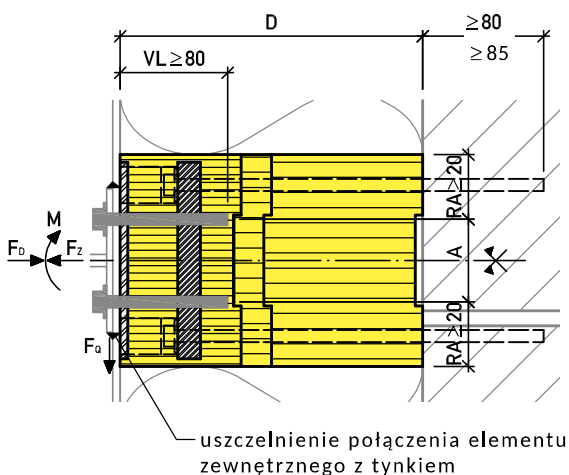
Konsola po złożeniu z modułów



Przekrój pionowy (przykład: montaż poręczy)



Detal mocowania elementu zewnętrznego 1: 5



Przekrój poziomy

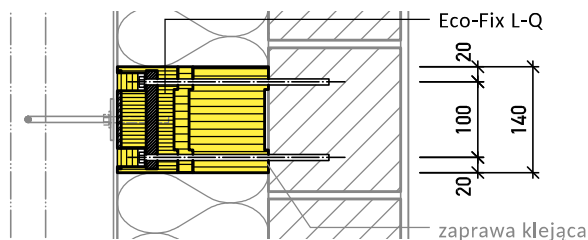


Tabela konfekcjonowania modułów *

Grubość D (mm)	Grubość Modułu (L)	Grubość Modułów (Q)	Długość gwintowanego pręta iniecyjnego (mm)
80	80	—	135
100	80	20	155
120	80	40	175
140	80	60	195
160	80	80	215
180	80	100	235
200	80	100 + 20	255
220	80	100 + 40	275
240	80	100 + 60	295
260	80	100 + 80	315
280	80	100 + 100	335
300	80	100 + 100 + 20	355

* zalecana kombinacja elementów (kolejność modułów (Q) dowolna)

Wymiarowanie:

Wymagania:

- element przyklejony do podłoża (wytrzymałość sklejenia $\geq 0.25 \text{ N/mm}^2$)
- pręty gwintowane M8 kotwione w ścianie z cegiel na zaprawie iniecyjnej FIS VL 300T (uwzględnić dopuszczenie nr. Z-21.3-1924) lub w ścianie z betonu (uwzględnić dopuszczenie nr. ETA-10/0352)
- zastosowanie śrub metrycznych z pełnym gwintem
- średnica śruby metrycznej $\geq 8 \text{ mm}$
- długość zakotwienia śruby $VL \geq 80 \text{ mm}$
- odstęp od krawędzi $RA \geq 20 \text{ mm}$
- odstęp A pomiędzy śrubami (zobacz poniżej)

Dopuszczalne obciążenia śruby lub elementu:

- $F_D = 9.8 \text{ kN (980 kg)}$ / element (nacisk osiowy) lub
- $F_D / F_Z = 5.5 \text{ kN (550 kg)}$ / śrubę
- $F_Q = 8.0 \text{ kN (800 kg)}$ / element lub
- $F_Q = 6.0 \text{ kN (600 kg)}$ / śrubę

Pustak:

- $F_Z = 4.0 \text{ kN (400 kg)}$ / element (osiowa siła ciągnąca)
- $M = 0.20 \text{ kNm}$ ($A \geq 40 \text{ mm}$)

Cegła pełna:

- $F_Z = 6.8 \text{ kN (680 kg)}$ / element (osiowa siła ciągnąca)
- $M = 0.34 \text{ kNm}$ ($A \geq 80 \text{ mm}$)

Beton (montaż elementu zewnętrznego za pomocą 4 śrub):

- $F_Z = 22.0 \text{ kN (2'200 kg)}$ / element (osiowa siła ciągnąca)
- $M = 0.74 \text{ kNm}$ ($A \geq 80 \text{ mm}$)

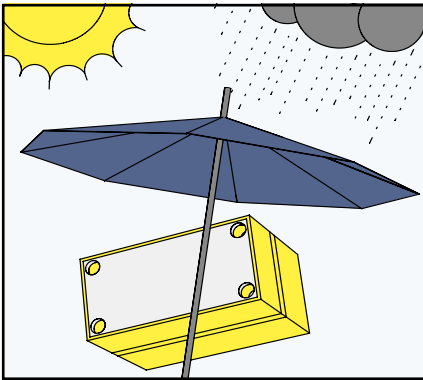
Ponadto musi zostać spełniony następujący warunek:

$$F_Q / \text{dop.} F_Q + F_Z / \text{dop.} F_Z + M / \text{dop.} M \leq 1.0$$

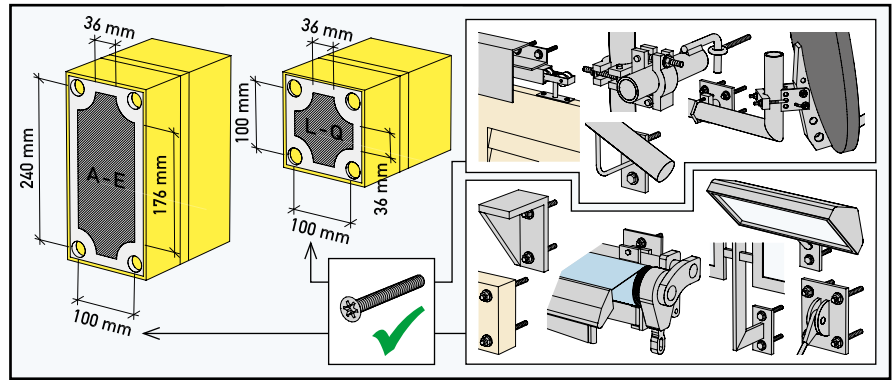
Odrębnie należy sprawdzić wytrzymałość zakotwienia konsoli L-Q w podłożu (w ścianie).

1 - 8 = Wbudowanie konsoli

9 - 12 = Mocowanie elementu zewnętrznego



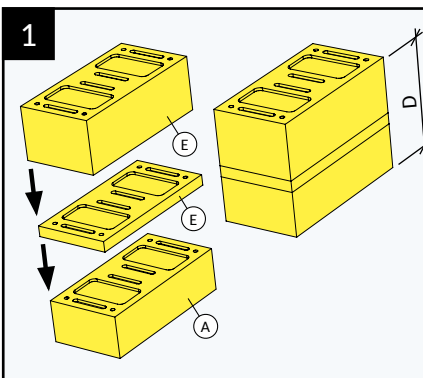
Konsolę chronimy przed zabrudzeniem oraz wpływem warunków atmosferycznych.



Powierzchnia montażowa konsoli wynosi 100/36 x 240/176 mm (typ A-E) lub 100/36 x 100/36 mm (typ L-Q).

Możliwość mocowania np.:

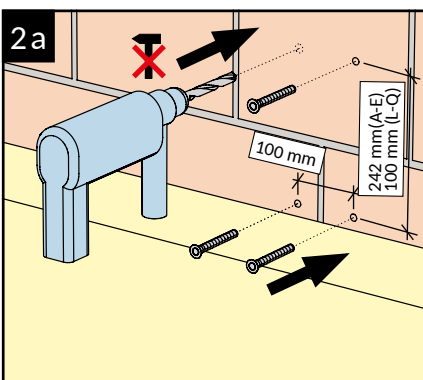
- płatwie
- poręcze i barierki
- konsole
- markizy
- rolety przesuwne (zawieszenie górne)
- ciężkie lampy i szklidy
- daszki
- anteny satelitarne



D (mm)	Grubość = Grubość modułu		+ Grubość modułów	Iniekcyjny pręt gwintowany		
	(A)	(L)		(E)	(Q)	Długość (mm)
80	80	—			135	85
100	80	20			155	85
120	80	40			175	85
140	80	60			195	85
160	80	80			215	85
180	80	100			235	85
200	80	100 + 20			255	85
220	80	100 + 40			275	85
240	80	100 + 60			295	85
260	80	100 + 80			315	85
280	80	100 + 100			335	85
300	80	100 + 100 + 20			355	85

Poszczególne moduły konsoli składamy w całość. Grubość konsoli D konfekcjonujemy z modułów (A) i (E) (A-E) lub (L) i (Q) (L-Q) wg tabeli powyżej oraz dobieramy odpowiednie pręty gwintowane (tylko jeżeli nie zostały one dostarczone wraz z konsolą). Grubość konsoli D odpowiada grubości ocieplenia budynku.

* Zalecana kombinacja modułów (kolejność modułów (E) (A-E) i (Q) (L-Q) dowolna)

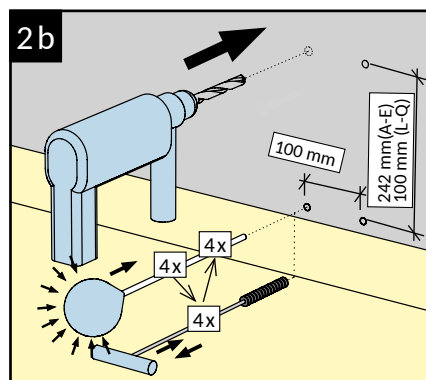


Pustak:



Zaznaczamy miejsca nawiertu w odstępach 100/242mm (A-E) lub 100/100mm (L-Q). W nośnej ścianie wiercimy otwory bez uderzenia (średnica \varnothing 16 mm, głębokość 90 mm) i osadzamy tuleje.

Uwaga: Uwzględnić dopuszczenie nr Z-21.3-1924 dla prętów gwintowanych.



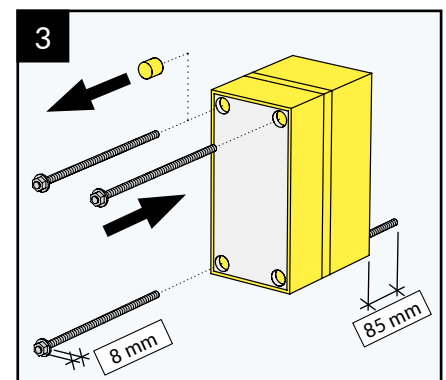
Beton/cegła pełna:



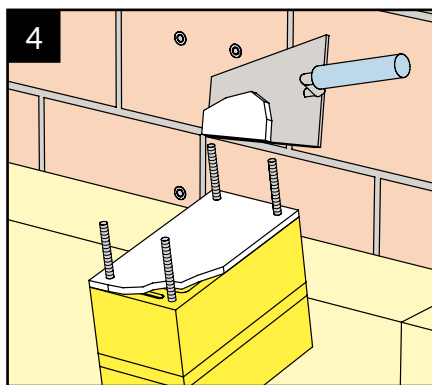
Zaznaczamy miejsca nawiertu w odstępach 100/242mm (A-E) lub 100/100mm (L-Q). Nawiercamy otwory w ścianie z betonu/pełnej cegły (\varnothing 10 mm, głębokość 90 mm) i osadzamy tuleje.

Oczyszczamy otwory: 4x przedmuchać + 4x wyszczotkować + 4x przedmuchać.

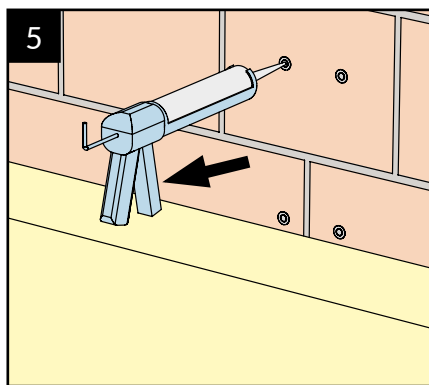
Uwaga: Uwzględnić dopuszczenie nr ETA-10/0352.



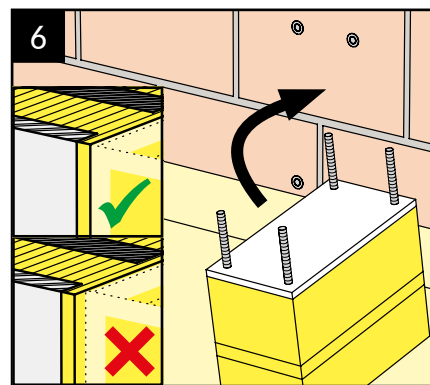
Wycinamy zatyczki EPS z konsoli i przechowujemy. Na pręty nakładamy podkładki i wkręcamy nakrętki na długość 8 mm. Wsuwamy do konsoli. Pręty powinny wystawać z tyłu konsoli na 85 mm.



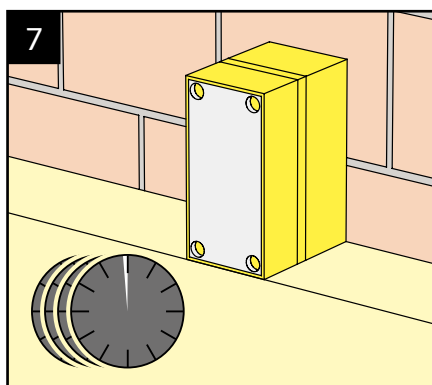
Na całej tylnej powierzchni konsoli rozprowadzamy zaprawę klejącą np. do przyklejania płyt izolacyjnych ze styropianu lub wełny mineralnej.



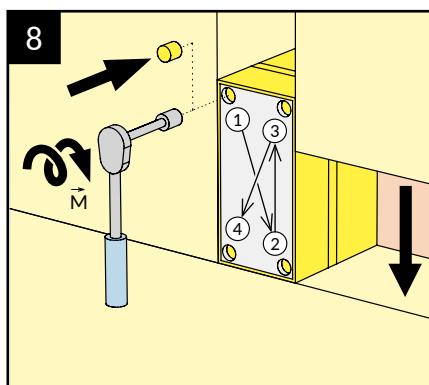
Wstrzykujemy żywicę iniekcyjną do otworów w ilości ok. 25 ml/otwór.



Konsolę wraz z prętami umieszczamy w otworze i dociskamy (wytrzymałość sklejenia $\geq 0.25 \text{ N/mm}^2$). Podłoże, do którego mocujemy konsolę, musi być czyste, odkurzone i nośne. Konsola musi się licować z płaszczyzną warstwy ocieplenia.

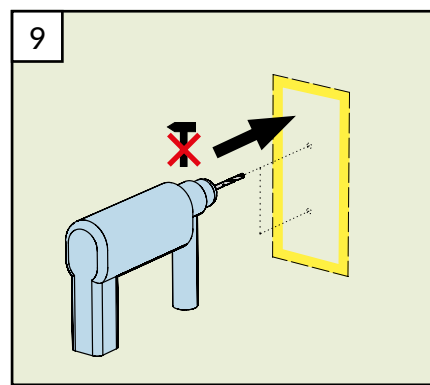


Przed montażem elementu zewnętrznego odczekujemy aż zwiąże klej. Czas wiązania kleju wg wytycznych producenta.



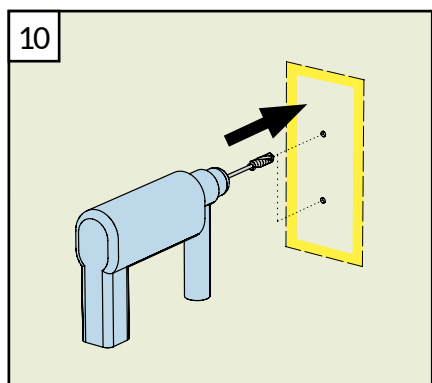
Nakrętki dokręcamy po przekątnej odpowiednią siłą momentu \vec{M} . Zatyczki z EPS umieszczamy ponownie w otworach i uzupełniamy ocieplenie wokół konsoli.

Materiał ścienny				
Siła momentu \vec{M}	4	10		

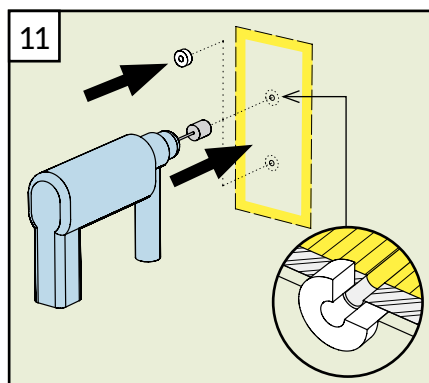


Nawiercamy otwory w konsoli przez obie płytki warstwowe (głębokość $\geq 90 \text{ mm}$).

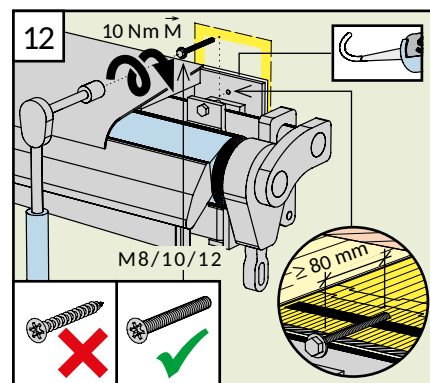
Śruba elementu zewnętrznego		M8	M10	M12
Wiertło \varnothing mm		6.5	8.5	10.2



Za pomocą gwintownika HSS-E (długość 140 mm) nacinaamy gwint w obu płytkach warstwowych. Głębokość gwintowania $\geq 90 \text{ mm}$.



Za pomocą koronki rdzeniowej nawiercamy otwór w tynku (nie wolno przy tym uszkodzić płytki warstwowej konsoli). W otworze osadzamy tulejkę dystansową (np. PA \varnothing wewn. i / \varnothing zewn. = 12.6/25mm, grubość \geq grubość tynku, wytrzymałość na ściskanie $\geq 70 \text{ N/mm}^2$).



Element zewnętrzny mocujemy w konsoli za pomocą śrub metrycznych M8/10/12. Śruby muszą być zakotwione w obu płytkach warstwowych (długość zakotwienia $\geq 80 \text{ mm}$). Śruby dokręcamy siłą momentu $\vec{M} = 10 \text{ Nm}$. Przebicie w tynku uszczelniamy np. klejem uszczelniającym Stahlton.