

# Instrukcja montażu bram segmentowych Novoferm E<sup>®</sup>

## Typ ISO 20 ze sprężyną naciągową,

( Brama dostarczona w wersji zdemontowanej)

Odpowiedzialność cywilna producenta bramy wygasa, w przypadku niewłaściwie wykonanego montażu.  
**(Montaż tylko przez odpowiednio wykwalifikowanych monterów).**

**Proszę uważnie przeczytać przed montażem**

**Zakres dostawy - 3 pakiety:** Segmenty bramy, ościeżnice, przesłona maskująca.

Do wykonania montażu potrzebują Państwo następujących narzędzi (przed rozpoczęciem montażu bramy złożyć w garażu, jeżeli nie ma żadnego innego dojścia):

- miara składana / miara taśmowa, poziomica, szypce instalacyjne, klucz nastawny z grzechotką i przedłużaczem oraz wkładki kluczy nasadowych 7, 10 i 13 mm (ewentualnie również klucze płaskie i oczkowe), wkrętak krzyżowy, wielkość 2 i 3, wkrętak płaski, wiertarka udarowa z odpowiednimi wiertłami  $\phi$  10 mm (głębokość wiercenia min. 65 mm), co najmniej 2 śrubowe ściski stolarskie, ewentualnie kantówki, młotek, przecinak
- materiały do mocowania, odpowiednio do sytuacji budowlanej. **Uwaga: przydatność dostarczonych wkrętów do drewna S2 i kołków rozporowych D1 należy sprawdzić przed zastosowaniem, odpowiednio do istniejących warunków. Ważne:**

- **Bramę montuje się jedynie w wykończonym otworze i na gotowej posadzce.**
- Dla pewności należy przed rozpoczęciem montażu porównać wymiary garażu z wymiarami zestawczymi bramy.
  - minimalna wewnętrzna szerokość garażu = szerokość zamówieniowa (montażowa) + 200 mm
  - minimalna wysokość do stropu garażu = wymiar zamówieniowy (montażowy) wysokości + 120mm (wystarczający także przy stosowaniu napędów bram Novoferm)
  - minimalna szerokość węgarka po lewej i prawej stronie = 55 mm
- **Wszystkie wskazówki montażowe, odnoszące się do prawej albo lewej strony, dotyczą zawsze widoku z wnętrza garażu, a więc patrząc na zewnątrz! Wszystkie wymiary podawane są w mm. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian technicznych. Kombinacje liter i liczb oznaczają materiał montażowy ( mocujący) np.S1 ,natomiast same liczby (z ewentualnymi oznaczeniami L\R) odnoszą się do poszczególnych elementów bramy w powiązaniu z ilustrowaną instrukcją montażu. Podczas montażu należy zwracać uwagę na oznaczenia R|L znajdujące się na poszczeg. elementach (R-prawy, L-lewy, R\L-universalny - prawo-lewy - brak oznaczenia elem.).**

### Montaż ramy bramy

- 1 Położyć na posadzce lewą i prawą **1R+1L** ościeżnicę kątową (podkładając przy tym drewniane klocki aby uniknąć zarysowań ) , po czym skręcić razem przy pomocy wstępnie zamontowanych blachowkrętów ościeżnicę kątową **1R** , przesłonę maskującą **2** , ościeżnicę kątową **1L**, oraz profil łączący prowadnice szynowe **3**
- 2 Kotwy murowe **4** przykręcić do ościeżnicy kątowej **1L/R** z prawej i lewej strony za pomocą śrub **S1** z nakrętką **M1** zależnie od szerokości węgarka (2a albo 2b).
  - 2a Szerokość węgarka 55 do 120 mm: włożyć kotwę murową **4** w ościeżnicę kątową i przykręcić (patrz rysunek)
  - 2b Szerokość węgarka większa albo równa 120 mm: kotwę murową **4** przykręcić z boku ościeżnicy kątowej ( patrz rysunek)

**Przy zastosowaniu innych materiałów mocujących należy się upewnić, że posiadają one co najmniej taką samą zdolność przenoszenia obciążeń, jak dostarczone kotwy murowe 4.**

- 3 Postawić ramę bramy z tyłu otworu i zabezpieczyć przed przewróceniem.  
Następnie za pomocą poziomicy ustawić poziom i pion (zachowanie kątów prostych sprawdzić przez porównanie obu przekątnych, dodatkowo sprawdzić poziome osadzenie przesłony maskującej 2. Przystąpić do mocowania ościeżnicy do muru za pomocą kołków montażowych **S2** i **D1** **UWAGA: nie skręcać przy tym ani nie wyginać ościeżnicy, ewentualnie przed dokręceniem wkrętów ościeżnicę odpowiednio podeprzeć!!!**
- 4 Usunąć profil łączący prowadnice szynowe wraz z blachowkrętami **3**
- 5 Skręcić z sobą następujące elementy w następującej kolejności ( używając do tego śrub **S1** i nakrętek **M1**) : prawą **5R** lub (odpowiednio) lewą **5L** prowadnicę poziomą z kątownikiem narożnikowym **6R\L** + środkowe zawieszenie kanału sprężyn **7** +środkowy kątownik do podwieszenia **8**+przednie zawieszenie kanału sprężyn **10**+kształtki końcowe **11R\L**+kanał sprężyn **12** +krażek linowy zwrotny **13**, na koniec nakleić taśmę **9** (**patrz rysunki 5A-5F**)
- 6 Lewą i prawą prowadnicę poziomą **5L\R** przykręcić do górnego kątownika na kształtkach końcowych **11L\R**,w taki sposób aby istniała jeszcze możliwość późniejszego podniesienia pary prowadnic szynowych w górę . W tym celu:
  - przy szerokości węgarków 55 mm do 120 mm: śrubę z łbem młoteczkowym **S3** skręcić luźno z nakrętką **M1**, przełożyć przez prostokątne wycięcie w końcówce kształtowej **11L\R** i w kątowniku górnym a następnie obrócić o 90° tak, aby czworokąt wszedł w otwór wycięty w ościeżnicy kątownej **1R\L**. Dokręcić nakrętkę **M1**
  - przy szerokości węgarka powyżej 120 mm: śrubę z łbem grzybkowym **S4** przełożyć przez prostokątne wycięcie w końcówce kształtowej **11R\L** i w kątowniku górnym i przykręcić nakrętkę **M1**.
- 7 Montaż szyn kotwowych **14**
  - 7a Jeżeli boczne odległości od ścian poziomej pary prowadnic szynowych **5L|R** są mniejsze niż 500 mm (szerokość wewnętrzna garażu + 1030 mm przy symetrycznym osadzeniu bramy) wsunąć szyny kotwowe **14** z lewej i z prawej strony w profil łączący prowadnice **3** i skręcić za pomocą śruby **S1** i nakrętki **M1** używając przy tym płytek dociskowych **15**. Nie dokręcać na siłę tak aby istniała możliwość wysuwania szyn kotwowych.
  - 7b Przy odstępach od ścian powyżej 500 mm mocować w późniejszym etapie profil łączący **3** do stropu, (patrz punkt 15).
- 8 Profil łączący **3** przykręcić za pomocą dwóch śrub **S1** i nakrętek **M1**z lewej i z prawej strony do kątowników narożnikowych **6L\R**.
- 9 W górne, prostokątne wycięcie ościeżnicy kątownej **1R\L** zaczepić z lewej i z prawej strony pomocniczy kątownik montażowy **16**.
- 10 Zmontować wstępnie pakiet sprężyn. Oba pakiety sprężyn naciągowych **17** położyć na posadzce plastikowym elementem ślizgowym ku dołowi,( z taśmą napinającą sprężyny zwróconą w stronę tylnej ściany garażu) Poziomy krażek zwrotny z linką stalową **18** czarną stroną skierowaną ku górze połączyć z pakietem sprężyn **17** za pomocą śruby **S4** i nakrętki **M1**.Tak powstaje prawy zespół sprężyn. Obie wolne końcówki linek stalowych skierować w stronę prawej ściany. Drugi z krażków zwrotnych z linką stalową **18** czerwoną stroną skierowaną ku górze połączyć analogicznie z pakietem sprężyn **17** za pomocą śruby **S4** i nakrętki **M1**.Tak powstaje lewy zespół sprężyn. Obie wolne końcówki linek stalowych skierować w stronę lewej ściany.

- 11 Lewy lub prawy zespół sprężyn włożyć odpowiednio w lewy lub prawy kanał sprężyn **12** i zaczepić w pierwszym otworze taśmy napinającej na zaczepie kątownika narożnikowego **6R\L**. Zabezpieczyć zatyczkami sprężyny **19**.
- 12 Końcówki (wszystkie cztery 2+2) podwójnych linek stalowych włożyć w pomocniczy kątownik montażowy **16**. Nie skręcać przy tym linek !
- 12a. Obie pojedyncze końcówki linek przełożyć przez przedni, pionowy krążek zwrotny **13** i zaczepić w pomocniczym kątowniku montażowym **16**
- 12b. Następnie w pomocniczym kątowniku montażowym **16** umieścić podwójny zacisk linowy (zakleszcza dwie linki)
- Podczas tych czynności zwracać uwagę na to, aby podwójna linka stalowa nie była skręcona.**
- 13 Lekko napiąć oba zespoły sprężyn. Podczas napinania zdjąć zatyczki sprężyny **19**, pociągnąć taśmę napinającą do tyłu i zaczepić tym razem już w odpowiednim otworze. Zatyczki sprężyn **19** nałożyć ponownie.
- 14 Prowadnice poziome **5R\L** podnieść do góry i zabezpieczyć przed opadnięciem (solidnie podeprzeć profil łączący prowadnice **3**) Uważać przy tym aby zaciski linek stalowych pozostały w pomocniczym kątowniku montażowym **16**
- 15 .Za pomocą poziomicy wypoziomować profil łączący **3** i prowadnice poziome **5R\L** po czym przystąpić do mocowania na ścianie lub stropie.
- 15 a. do mocowania na stropie użyć : szyn kotwowych **14** , płytek dociskowych **15**, kątowników łączących **20** oraz elementów połączeniowych tj. śrub , nakrętek , kołków rozporowych **S1+M1+S2+D1**
- 15 b. do mocowania na ścianie użyć : kątowników łączących **20** oraz analogicznych elementów połączeniowych tj. **S1+M1+S2+D1**
16. Łuki prowadnic **21** przykręcić za pomocą śrub **S5** i nakrętek **M1** do ościeżnicy narożnej **1R\L** a za pomocą śrub **S1** i nakrętek **M1** do przedniego zawieszenia kanału sprężyn ( kątownika podtrzymującego ) **10** . Zwrócić uwagę na precyzję połączenia łuku z prowadnicą poziomą, wyeliminować wszelkie nierówności i krzywizny mogące zakłócić ruch rolek prowadzących.
- 17 Obustronnie , górne mocowania linek **22** przykręcić poprzez górne naroże ościeżnicy do końcówek kształtkowych **11 R\L** za pomocą śrub **S6** dokręcając nakrętki **M1** pod końcówkami kształtkowymi **11R\L** .Następnie zdjąć z pomocniczego kątownika montażowego **16** zaciski linek ( uwaga na napięcie linek!) i umieścić je w górnym mocowaniu linek **22** ( nie skręcać przy tym stalowych linek !)
- \*Uwaga! Sposób mocowania górnego uchwytu linek 22 uległ uproszczeniu; patrz załączony rysunek.**

### Montaż blatu bramy

- 18 Segment dolny
- 18 a. Do segmentu dolnego przykręcić za pomocą śrub **S7** profil aluminiowy **23** (krańcowe otwory zostawić wolne) i nałożyć gumowe zatyczki **24R\L**
- 18 b. Przy szerokości segmentu większej niż 2500 ,w górnej części pośrodku segmentu z lewej i prawej strony przykręcić śrubami **S7** zawiasy .
- 18 c. Segment umieścić między ościeżnicami **1R|L** i podłożyć np. drewniany klocek na wysokość 3 cm aby umożliwić późniejsze podniesienie blatu bramy. Zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- 18 d. Rolki prowadzące z długimi oškami **27** umieścić w prawym i lewym uchwycie rolek **28R|L** następnie całość umieścić w pionowych szynach prowadzących i przykręcić do międzysegmentowych zawiasów krańcowych **25** śrubami **S1** i nakrętkami **M1**

18 e. Obie podkładki dystansowe **U1** nałożyć na rolki prowadzące z krótszymi oškami **29** rolki umieścić w dolnych uchwytach rolek **30** (cynkowe odlewy ciśnieniowe) a te, za pomocą śrub **S4** i podkładek **M1** przykręcić do dolnych mocowań linek **31R\L**. Mocowania linek (lewe i prawe) przykręcić za pomocą śrub **S7** do dolnego segmentu.

18 f. Przystąpić do mocowania uchwyty stałego. Szyld wraz z pokrywą **32** włożyć z zewnątrz w przygotowany otwór i połączyć z odpowiednim szyldem wewnętrznym za pomocą dwóch śrub **S8**. Następnie uchwyt zewnętrzny **34** z krótkim trzpieniem przełożyć przez szyld (wygięciem do góry) i połączyć z uchwytem wewnętrznym **35** za pomocą śruby **S9**

#### 19 Segment zamka

19 a. Wykorzystując najwyższy otwór z prawej strony segmentu przykręcić blache prowadzącą **36** za pomocą śrub **S7**

19 b. Wcisnąć do uchwyty zewnętrznego z długim trzpieniem **40** plastikową nakładkę

19 c. Segment zamka umieścić w ościeżnicy kątovej **1R\L** i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Następnie za pomocą śrub **S7** połączyć z segmentem dolnym zawiasami międzysegmentowymi bocznymi **25** i zawiasem(-ami) międzysegmentowym(-mi) środkowym(-mi) **26**

19 d. Zawiasy międzysegmentowe boczne **25** z rolkami z długimi oškami **27** i uchwytami rolek **28R\L** oraz zawiasy międzysegmentowe środkowe **26** montować wg. punktów 18 b-18 d

19 e. Przystąpić do montażu zamka w następującej kolejności : szyld zamka **38** + zamek właściwy **39** + uchwyt zewnętrzny **40** + uchwyt wewnętrzny **35**

W tym celu szyld wraz z pokrywą **38** włożyć z zewnątrz w przygotowany otwór i połączyć od wewnątrz za pomocą dwóch śrub **S11** z zamkiem właściwym **39**. Uchwyt zewnętrzny **40** przełożyć przez szyld (wygięciem do góry) i połączyć od wewnątrz z uchwytem wewnętrznym **35** za pomocą śruby **S9**

**Uwaga: Ramię obrotowe(cynk. odlew ciśnieniowy) musi być skierowany prawą stroną ku górze !**

19 f. W przypadku bram bez napędu ( w przeciwnym razie postępuj dalej wg. punktu 20) Śrubę **S10** wsunąć z tyłu w czworokątne wycięcie zapadki ryglującej **37**. Prowizorycznie nakręcić nakrętkę **M2**. Plastikową obudowę zapadki ryglującej **37** przykręcić dwoma śrubami **S7** do segmentu wykorzystując do tego celu wstępnie nawiercone otwory.

19 g. Rygle **41** i **42** przymocować do ramienia obrotowego zachowując 3-4 mm luzu a następnie połączyć z zapadkami ryglującymi **37** na końcach wykorzystując do tego nakrętki **M1**(rygielek zapadki musi całkowicie zwolnić zaczep przy obrocie uchwyty wewnętrzny **35** o 45°

19 h. Rygiel długi **42** usztywnić na środku segmentu wykorzystując do tego celu konsolkę prowadzącą **43** (samoprzylepna)

#### 20 Segment(-y) środkowy(-e)

Analogicznie do montażu segm. dolnego lub segmentu zamka przykręcić zawiasy międzysegmentowe **25** i **26** po czym umieścić segment w ościeżnicy **1R\L** przymocować rolki **27** i uchwyty rolek **28 R\L**

#### 21 Segment górny

Trzema śrubami **S7** przykręcić z lewej i prawej strony segmentu koźły górne rolek prowadzących **44R\L**. Segment górny umieścić w ościeżnicy kątovej **1R\L** następnie w górne prowadnice poziome włożyć rolki, górnych uchwytów rolek **45R\L** po czym przykręcić śrubami **S4** i nakrętkami **M1** do koźłów górnych **44R\L**

22. Błat bramy podnieść do góry aż do położenia końcowego. Zabezpieczyć przed opadnięciem.

Z pomocniczego kątownika montażowego **16** zdjąć pozostałe końcówki linek – pierwsza para została już umieszczona w górnym mocowaniu linek **22** ( uwaga ! linka może być lekko napięta ) i zawiesić je na specjalnym zaczepie dolnego mocowania linek **31 R\L**. Nie skręcać przy tym linek!

- 23 Ustawianie równoległego położenia prowadnic poziomych **5R\L**: Wszystkie ośki rolek muszą w równym stopniu wystawać poza uchwyty rolek **28R\L** (symetrycznie względem siebie); w przeciwnym razie należy sprawdzić równoległe ustawienie prowadnic poziomych **5R\L**
- 24 Sprawdzić napięcie sprężyn. Przed zamknięciem bramy sprężyny muszą być nieco naprężone, aby podwójna linka stalowa nie spadła z krążków linowych.
- Przy napinaniu / luzowaniu sprężyn należy zachować szczególną ostrożność ; skrzydło bramy należy zabezpieczyć przed spadnięciem!** (porównaj punkt 29)
- 25 Zamknąć bramę
- 26 Za pomocą śrub **S1** i nakrętek **M1** połączyć dodatkowe szyny kotwowe **14** z kątownikami podwieszeniowymi **8** i mocować na stropie wykorzystując kątowniki łączące **20** i kołki rozporowe **S2+D1**
- 26a odpowiednio do wysokości stropu skrócić szyny kotwowe **14**
- 26b zdjąć folię ochronną taśmy samoprzylepnej **9** i nakleić kanał sprężyn **12** na środkowe podwieszenie kanału sprężyn **7**
- 27 Ustawienie rolek **27+29**
- 27a Poluzować nakrętki **M1** na uchwytych rolek **28R\L** i **30**
- 27b Wszystkie rolki **27+29**, z wyjątkiem drugiej od dołu, odciągnąć od blatu bramy w kierunku zaznaczonym strzałką, tak aby blat bramy przylegał dokładnie do uszczelki ościeżnicy (odległość obramowania sekcji od szarej listwy uszczelki bocznej ościeżnicy ok. 1 mm). Rolki **27+29** muszą pozwalać się łatwo obracać ręcznie. Dokręcić nakrętkę **M1**.
- 27 c. Regulacja rolki drugiej od dołu: W tym celu uchwyt rolek **28R\L** odciągnąć nieco na bocznym zawiasie międzysegmentowym **25** lekko do tyłu, tak żeby uzyskać ok.1 mm odstępu między obramowaniem sekcji a szarą listwą uszczelki bocznej ościeżnicy, docisnąć rolkę **27** do przodu, w kierunku płaskiej powierzchni prowadnicy pionowej (zgodnie z kierunkiem wskazanym strzałką), tak aby rolka przylegała dokładnie do prowadnicy pionowej. Dokręcić nakrętki **M1**.
- Regulacja wysokości najwyższej rolki **45R\L**
- 27 d Przy bramach z napędem : rolki muszą spoczywać w górnym kącie końcówek kształtowych **11R\L**.
- 27 e Przy otwieraniu ręcznym: środkowy punkt rolek musi zagłębić się ok. mm w końcówce kształtowej **11 R\L**( Wskazówka :narożnik dolny górnego uchwyty roli **45R\L** musi „uciekać” oznaczeniem w stronę kozła górnego **44R\L**).
- 28 Sprawdzić naprężenie sprężyn. Podnieść bramę do połowy wysokości; w tej pozycji brama powinna zatrzymać się
- 28 a Jeśli brama wyraźnie opada należy zwiększyć naciąg sprężyn stosownie do punktu 29
- 28 b Jeśli brama podnosi się , naciąg sprężyn stosownie do punktu 29 należy zmniejszyć.
- 29 Przy napinaniu \ luzowaniu sprężyn należy zachować szczególną ostrożność ,stosować odpowiednią odzież ochronną. Blat bramy zabezpieczyć przed opadnięciem! W celu napięcia sprężyn należy wyciągnąć zatyczki sprężyn **19**, taśmę napinającą pociągnąć do tyłu i upewnić się czy weszła w następny otwór , założyć zatyczki **19**. Dopuszczalna jest różnica w naciągu między lewym i prawym kompletem sprężyn jednak nie może być większa niż jeden otwór na taśmie naciągowej. Ponów próbę jak w punkcie 28 ewentualnie dokonać korekty naciągu.
- 30 W bramach bez napędu (w przeciwnym wypadku kontynuować od punktu 31) zamontować blachę rygla **46R\L**; w tym celu
- 30 a. Zamknąć bramę od wewnątrz i unieruchomić np. ściskiem stolarskim. Przytrzymać blachę rygla **46R\L** powyżej rygla **37** i przykręcić w obu odpowiednich prostokątnych otworach (przedni rząd otworów) ościeżnicy kątovej **1R\L**.

- szerokość węgarka 55 do 120 mm: w tym celu założyć podkładkę U1 na śrubę S3 i nakręcić luźno nakrętkę M1. Śrubę S3 włożyć przez prostokątny otwór rygla 46R\L i ościeżnicy kątovej 1R\L, obrócić o 90°, pociągnąć za nakrętkę M1, tak aby czworokąt wszedł w otwór wycięty w ościeżnicy 1R\L. Następnie dokręcić nakrętkę M1
- szerokość węgarka powyżej 120 mm: śrubę S1 włożyć w prostokątny otwór w blasze rygla i w ościeżnicy kątovej 1R\L i przykręcić nakrętką M1

30 b Sprawdzić blokadę : w tym celu kilkakrotnie otworzyć i zamknąć bramę. Przy zamykaniu rygiel 37 musi zawsze całkowicie sięgać pod blachę rygla 46 R\L, w razie potrzeby wyregulować przez pionowe przesunięcie tej blachy.

31 Linkę otwierania ręcznego 47 przełożyć przez odpowiednie otwory w dolnym zamocowaniu linki 31R\L oraz w przednim kątowniku do podwieszenia 10 i zawiązać węzły.

### Instrukcja kontroli

O działaniu, trwałości i małych oporach ruchu bramy sekcyjnej decyduje zmontowanie wszystkich części zgodnie z instrukcją montażu. Jeżeli mimo to brama sekcyjna działa niewłaściwie, proszę sprawdzić następujące punkty.

- 32 Czy boczne ościeżnice kątovej, przesłona maskująca i prowadnice poziome są dokładnie ustawione poziomo, pionowo i po przekątnej oraz czy są właściwie zamocowane?
- 33 Czy wszystkie połączenia śrubowe są mocno dokręcone?
- 34 Czy przejścia między pionowymi prowadnicami szynowymi w ościeżnicy kątovej i łukami 89° są właściwie wyregulowane (porównaj punkt 24)?
- 35 Czy taśmy napinające sprężyny są umocowane po obu stronach w tym samym położeniu? Sprawdzić napięcie sprężyn naciągowych: otworzyć bramę do połowy. Brama musi się samoczynnie utrzymywać w tym położeniu.
- 35 a Jeżeli brama wyraźnie opada, zwiększyć napięcie sprężyn zgodnie z punktem 29.
- 35 b Jeżeli brama wyraźnie unosi się, zmniejszyć napięcie sprężyn zgodnie z punktem 29.
- 36 Czy na tylnym kątowniku narożnikowym są założone zatyczki sprężyn?
- 37 Rolki: czy wszystkie rolki pozwalają się łatwo obracać ręcznie przy zamkniętej bramie (porównaj punkt 27)?
- 38 Czy rolka górna została właściwie wyregulowana (porównaj punkt 27d\e)?
- 39 Czy rolka druga od dołu jest prawidłowo wyregulowana (porównaj punkt 27c)?
- 40 Czy przy otwartej bramie osie rolek znajdują się w tej samej odległości od uchwyków rolek (porównaj punkt 23)?
- 41 Czy podwójne linki stalowe spoczywają dokładnie w wyłobieniach krążków i nie są skręcone?
- 42 W bramach z napędem: czy blokada została zdemontowana?

## Instrukcja demontażu bram sekcyjnych Novoferm E®

Typ ISO 20, ze sprężynami naciągowymi, (wersja zdemontowana)

(Demontaż tylko przez odpowiednio wykwalifikowanego monter)

Proszę uważnie przeczytać przed demontażem

Do demontażu potrzebne są następujące narzędzia:

Klucze płaskie albo nasadowe o rozwarości 7, 10 i 13 mm, klucz nastawny z grzechotką i przedłużaczem oraz wkładki kluczy nasadowych o rozwarości 7, 10 i 13 mm, wkrętaki do wkrętów z rowkiem krzyżowym o wielkości 2 i 3, co najmniej 2 śrubowe ściski stolarskie, ewentualnie młotek i przecinak.

### 43 Wyczepienie sprężyn

**Uwaga: podczas wyczepiania sprężyn należy postępować szczególnie ostrożnie i zabezpieczyć się odpowiednią, odzieżą ochronną. Zablokować blat bramy w pozycji otwartej !**

Ustawić blat bramy w krańcowym położeniu otwartym i zabezpieczyć przed spadnięciem. Wyjąć zatyczki na taśmach napinających sprężyny. Wyczepić taśmy napinające z haków sprężyn, zaczepić taśmę napinającą w ostatni otwór taśmy, włożyć zatyczki sprężyn.

44 Ostrożnie wyczepić zacisk podwójnej linki stalowej (**podwójna linka może być ewentualnie jeszcze nieco naprężona**) z dolnego mocowania linki, z prawej i z lewej strony.

45 Ostrożnie zamknąć bramę.

46 Zabezpieczyć poziome pary prowadnic przed opadnięciem.

47 Zdemontować łuki 89<sup>o</sup>

48 Odkręcić mocowanie poziomej pary prowadnic szynowych na stropie i na ścianach.

49 Złożyć poziome pary prowadnic szynowych, wyczepić podwójne linki stalowe, zdjąć zespoły sprężyn i odkręcić poziome pary prowadnic szynowych od ramy bramy.

50 Zdemontować szyny kotwowe.

51 Odkręcić prowadnice poziome od łącznika prowadnic.

52 Demontować kolejne sekcje, od góry w dół, odkręcając rolki i zawiasy międzysegmentowe .

53 **Zabezpieczyć ramę bramy przed przewróceniem.** Poluzować zamocowania na ścianie i w posadzce, wyjąć ramę bramy z otworu, położyć na posadzce i zdemontować (odpowiednio w odwrotnej kolejności jak przy montażu).

## Instrukcja konserwacji i obsługi techniczn. bram sekcyjnych Novoferm E®

### Typ ISO 20, ze sprężynami naciągowymi, (wersja zdemontowana)

Odpowiedzialność cywilna producenta bram wygasa w przypadku niewłaściwej konserwacji, obsługi technicznej i/albo zastosowania innych części zamiennych niż oryginalne oraz przy dokonywaniu jakichkolwiek, samowolnych zmian w konstrukcji bramy.

#### Obsługa:

- Obsługa ręczna bramy sekcyjnej jest dopuszczalna tylko przy użyciu uchwytów zewnętrznych, wewnętrznych albo ewentualnie linki ręcznej.
- Funkcja zamka
  - Przy całkowitym obróceniu klucza możliwe jest ciągle otwieranie i zamykanie bramy sekcyjnej bez użycia klucza.
  - Przy obróceniu klucza o 3/4 brama sekcyjna może zostać otwarta i zaryglowana po powtórny obróceniu klucza z powrotem o 3/4 przy zamykaniu.
  - Przez przesunięcie wewnętrznego przycisku odblokowującego lub blokującego, możliwe jest otwieranie i zamykanie bez użycia klucza.
- Podczas otwierania i zamykania bramy sekcyjnej należy upewnić się, aby na obszarze działania nie przebywały osoby i nie znajdowały się przedmioty.
- Podczas otwierania blat bramy musi znaleźć się w położeniu krańcowym  
Sprężyny muszą być odpowiednio napięte. **Zmiana napięcia sprężyn patrz punkt 28 f.**
- Przy zamykaniu bramy rygiel zamykający musi pewnie i bez oporów ryglować się w blasze rygla.
- Przy wyposażeniu bramy w napęd
  - instalacja bramy musi odpowiadać wszystkim obowiązującym wytycznym UE (wytyczne dla maszyn, wytyczne dla instalacji niskiego napięcia, wytyczne o braku zakłóceń elektromagnetycznych itd.) oraz wszystkim odpowiednim normom i przepisom krajowym i międzynarodowym
  - instalacja bramy musi być oznaczona przez producenta we właściwy sposób tabliczką znamionową oraz znakiem CE i musi być wystawione zaświadczenie o zgodności wykonania
  - musi być wystawiony dokument przekazania w języku krajowym i musi on być przechowywany przez cały okres użytkowania bramy
  - należy zdemontować blachę rygla, zapadkę ryglującą oraz rygiel.

#### Obsługa techniczna:

**Poniższe punkty muszą zostać sprawdzone po wykonaniu montażu bramy oraz co najmniej co 6 miesięcy. Obsługa techniczna wykonywana nie przez specjalistów albo przez odpowiednio wykwalifikowanych montażystów:**

- **Skontrolować** bramę wg instrukcji kontrolnej (punkty 32 i następne).
- Po zamontowaniu bramy sekcyjnej i każdorazowo po ok. 5000 cykli otwarcia \ zamknięcia bramy **naoliwić / nasmarować** osie rolek w ich uchwytach, wyczyścić prowadnice poziome i kanały sprężyn.
- Nie oliwić wkładki patentowej ; w przypadku oporów ruchu spryskać jedynie aerozolem grafitowym.
- Dbać o dostateczną wentylację (osuszanie) ramy; musi być zapewnione odprowadzanie wody.
- Chronić bramę sekcyjną przed działaniem środków żrących, agresywnych, jak kwasy, ługi, sól używana do zimowego utrzymania dróg.

- Bramy sekcyjne są fabrycznie lakierowane proszkowo na bazie poliestru. Malowanie wg indywidualnych upodobań musi zostać wykonane w terminie 3 miesięcy od dostawy, przy użyciu zawierającego rozpuszczalnik środka podkładowego 2K-Epoxi-Haftgrund, a po jego stwardnieniu za pomocą dostępnych w handlu lakierów do zastosowania zewnętrznego.
- Odpowiednio do miejscowych warunków atmosferycznych należy w odpowiednich odstępach czasu powtarzać malowanie.

### **Obsługa techniczna przez odpowiednio wykwalifikowanych montażystów**

- Sprawdzić mocne dokręcenie i ewentualnie dokręcić śruby i połączenia zaciskowe.
- Sprawdzić części zużywające się (sprężyny, podwójne linki stalowe itp.) i – w razie potrzeby – wymienić na nowe, oryginalne. Podczas sprawdzania stopnia zużycia pakietów sprężyn, można zdjąć kanał sprężyn bez demontażu poziomych par prowadnic szynowych, przez poluzowanie śrub, znajdujących się z przodu i z tyłu na kanale sprężyn oraz na środkowym podciągu.
- Zwracać uwagę na prawidłowe napięcie sprężyn. Jeżeli konieczna byłaby zmiana napięcia, wówczas należy postępować zgodnie z punktem 28 instrukcji montażu.
- Pakiety sprężyn i podwójne linki stalowe należy wymienić po ok. 25000 cykli (otwier./zamyk.).

Jest to konieczne przy:

0 – 5	uruchomieniach dziennie	co 14 lat
6 – 10	uruchomieniach dziennie	co 7 lat
11 – 20	uruchomieniach dziennie	co 3,5 roku