



Instytut Techniki Budowlanej

00-611 WARSZAWA | ul. FILIBROWA 1 | tel.: (48 22) 825 04 71 | (48 22) 825 76 35 | fax: (48 22) 825 42 80

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobat Technicznych – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8987/2012

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U Nr 249 z 2004 r., poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

KOELNER S.A.
ul. Kwidzińska 6, 51-461 Wrocław

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS, KKD, KDS i KD

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
10 sierpnia 2017 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
z up.
p.o. Zastępcy Dyrektora
ds. Współpracy z Gospodarką

Marek Kapron
Marek Kapron

Warszawa, 10 sierpnia 2012 r.
MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

MOTA-ENGIL
CENTRAL EUROPE

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8987/2012 zawiera 14 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Monastyński
mgr inż. Andrzej Monastyński

Z A Ł A C Z N I K

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	4
3.1. Materiały	4
3.2. Łączniki	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	4
4.1. Pakowanie	4
4.2. Przechowywanie	5
4.3. Transport.....	5
5. OCENA ZGODNOŚCI	5
5.1. Zasady ogólne	5
5.2. Wstępne badanie typu.....	6
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	6
5.4. Badania gotowych wyrobów	7
5.5. Częstotliwość badań	7
5.6. Metody badań	7
5.7. Pobieranie próbek do badań	8
5.8. Ocena wyników badań	8
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE	8
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	9
INFORMACJE DODATKOWE	9
RYUNKI I TABLICE	10

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej są tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS, KKD, KDS i KD, produkowane przez firmę KOELNER S.A. z Wrocławia.

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS i KDS (rysunek 1a) składają się z tulei tworzywowej z poliamidu lub z polipropylenu i trzpienia stalowego z łbem stożkowym z nacięciem typu TORX. Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKD i KD (rysunek 1b) składają się z tulei tworzywowej z poliamidu lub z polipropylenu i z trzpienia stalowego z łbem sześciokątnym.

Wymiary tworzywowo-metalowych łączników rozporowych podano w tablicy 1.

Trzpień tworzywowo-metalowych łączników rozporowych są wykonywane ze stali zwykłej, węglowej i pokrywane warstwą ochronną cynku o grubości nie mniejszej niż 5 μm .

Wymagane właściwości techniczne tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS, KKD, KDS i KD podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS i KKD są przeznaczone do mocowania w podłożu z betonu zwykłego i cegły pełnej, ceramicznej.

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KDS i KD są przeznaczone do mocowania w podłożu z cegły dziurawki, pustaków ceramicznych oraz betonu komórkowego.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe należy stosować zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN ISO 12944-2:2001 i PN-EN 10152:2011.

Parametry zakotwienia łączników objętych Aprobata podano w tablicy 2.

Nośności charakterystyczne zamocowań łączników objętych Aprobata podano w tablicach 3 i 4. W celu wyznaczenia nośności obliczeniowej należy podzielić wartość nośności charakterystycznej przez podane poniżej współczynniki:

- $\gamma_m = 1,8$ w przypadku podłoża z betonu zwykłego,
- $\gamma_m = 2,5$ w przypadku podłoża ceramicznych pełnych i z otworami/pustkami,
- $\gamma_m = 2,0$ w przypadku podłoża z betonu autoklawizowanego.

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS, KKD, KDS i KD powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem polskich

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Wartość obliczeniowa na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Monastyrski

MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00 fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

norm i przepisów budowlanych, postanowień niniejszej Aprobaty Technicznej oraz instrukcji producenta dotyczącej warunków wykonywania zamocowań z użyciem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

Tuleje tworzywowe powinny być wykonane z poliamidu (PA) albo z polipropylenu (PP). Materiały do produkcji tulei powinny charakteryzować się krzywymi różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC) zgodnymi ze wzorcem ustalonym w procedurze aprobowej.

Dane techniczne tworzyw do produkcji tulei są przechowywane w Instytucie Techniki Budowlanej i mogą być udostępniane certyfikującej jednostce akredytowanej, uczestniczącej w procedurze oceny zgodności.

Trzpień powinny być wykonane ze stali zwykłej, węglowej o wytrzymałości na rozciąganie $R_m \geq 330$ MPa i granicy plastyczności $R_e \geq 285$ MPa oraz pokryte warstwą ochronną cynku o grubości nie mniejszej niż 5 μm , spełniającą wymagania normy PN-EN ISO 4042:2004.

3.2. Łączniki

3.2.1. Kształt i wymiary łączników. Kształt i wymiary łączników oraz dopuszczalne odchyłki wymiarów powinny być zgodne z rysunkiem 1 oraz z tablicą 1.

3.2.2. Wygląd zewnętrzny łączników. Powierzchnie tulei tworzywowo-metalowych powinny być gładkie, bez pęknięć, naderwań oraz bez wypukłości. Wygląd zewnętrzny wkrętów stalowych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 26157-1:1998.

3.2.3. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników. Nośności charakterystyczne nie powinny być mniejsze niż wartości podane w tablicach 5 i 6.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS, KKD, KDS i KD powinny być dostarczane w kompletach, w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmienną ich właściwość technicznych.

Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu,

- nazwę i adres producenta,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8987/2012,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- wymiary łącznika,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041).

4.2. Przechowywanie

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS, KKD, KDS i KD powinny być przechowywane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, zalecany przez producenta.

4.3. Transport

Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS, KKD, KDS i KD powinny być przewożone w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, zalecany przez producenta.

5. OCENA ZGODNOŚCI

Materiał wbudowano na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna ITB, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-8987/2012 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS, KKD, KDS i KD z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-8987/2012 dokonuje producent, stosując system 2+.



MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

DOCUMENTACJA
WYKONAWCZA

KIEROWNIK BUDOW

mgr inż. Andrzej Mnastarski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINALEM

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8987/2012 na podstawie:

a) zadania producenta:

- wstępnego badania typu,
- zakładowej kontroli produkcji,
- badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania wg p. 5.4.3,

b) zadania akredytowanej jednostki:

- certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS, KKD, KDS i KD obejmuje nośności obliczeniowe zamocowań łączników, grubość powłoki cynkowej wkrętów oraz krzywą różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC) tworzywa, z którego są wykonane tuleje.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie wyrobów składowych i materiałów,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8987/2012. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

DO KONTROLI
POWYŻSZA

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- kształtu i wymiarów,
- wyglądu zewnętrznego,
- grubość powłoki cynkowej wkrętów.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznej zamocowań tworzywowo-metalowych łączników rozporowych.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być przeprowadzane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe należy wykonywać nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów łączników. Sprawdzenie kształtu i wymiarów tworzywowo-metalowych łączników rozporowych należy przeprowadzić za pomocą przyrządów pomiarowych zapewniających uzyskanie dokładności pomiaru do 0,01 mm.

5.6.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego łączników. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego tworzywowo-metalowych łączników rozporowych należy wykonać wizualnie.

5.6.3. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej wkrętów. Sprawdzenie grubości powłoki cynkowej wkrętów należy wykonać według normy PN-EN ISO 3497:2004.

5.6.4. Sprawdzenie krzywej różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC). Sprawdzenie krzywej różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC) tworzywa, z jakiego są wykonywane tuleje, należy wykonywać według normy PN-EN ISO 11357-1:2002.

5.6.5. Sprawdzenie nośności charakterystycznej zamocowań łączników. Sprawdzenie nośności charakterystycznej zamocowań łączników należy przeprowadzić wrywając łączniki z podłoży wymienionych w tablicach 5 i 6. Pomiaru siły należy dokonać za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły niszczącej, umożliwiającego stałe i powolne zwiększanie siły aż do zniszczenia. Błąd pomiaru nie powinien przekraczać 3% w całym zakresie pomiarowym.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-N-03010:1983.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8987/2012 jest dokumentem stwierdzającym przydatność tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS, KKD, KDS i KD do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna ITB, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8987/2012 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.2. Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej, (Dz. U. Nr 119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej.

6.3. ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.4. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta wyrobów objętych aprobatą od odpowiedzialności za właściwą ich jakość oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie tych wyrobów.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS, KKD, KDS i KD należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8987/2012.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8987/2012 jest ważna do 10 sierpnia 2017 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

- PN-EN ISO 12944-2:2001 *Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk*
- PN-EN 10152:2011 *Stal niskowęglowa. Wyroby płaskie walcowane na zimno, ocynkowane elektrolitycznie*
- PN-EN ISO 4042:2001 *Części złączne. Powłoki elektrolityczne*
- PN-EN 26157-1:1998 *Części złączne. Nieciągłości powierzchni. Śruby, wkręty i śruby dwustronne ogólnego stosowania*
- PN-EN ISO 3497:2004 *Powłoki metalowe. Pomiar grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej*
- PN-N-03010:1983 *Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek*

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Raporty, sprawozdania z badań, klasyfikacje i oceny

1. LOK-873/A/05. Raport z badań i ocena techniczna dotyczące kołków rozporowych, ramowych typu KK i KD. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych Oddziału Śląskiego ITB, Katowice, 2005 r.
2. LOK00-2328/12/R24OSK. Raport z badań tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KKS, KKD, KDS i KD, Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych LOK, ITB, Katowice, 2012 r.

Materiał wbudowano na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa

MOYA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

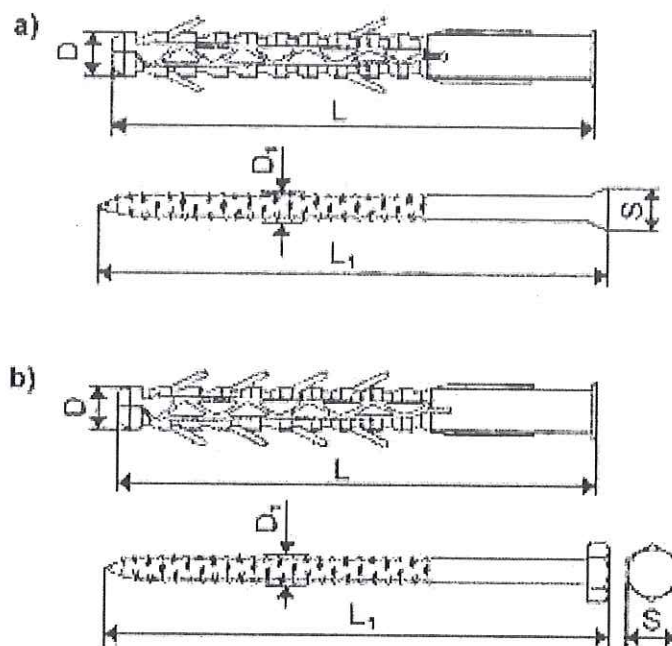
DOKUMENTACJA
POWYROKAWICZA

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Andrzej Monastyrski

RYSUNKI I TABLICE

Rysunek 1. Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS, KKD, KDS i KD..11

Tablica 1.	Wymiary tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS, KKD, KDS i KD.	12
Tablica 2.	Parametry montażowe tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS, KKD, KDS i KD.	13
Tablica 3.	Nośności charakterystyczne zamocowań tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS i KKD.....	133
Tablica 4.	Nośności charakterystyczne zamocowań tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KDS i KD.....	144



Rysunek 1. Tworzywowo-metalowe łączniki rozporowe KOELNER KKS, KKD, KDS i KD.

a) łącznik KKS lub KKD, b) łączniki KDS lub KD

Materiał wbudowano na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa

MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Włodowska 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

MOTA-ENGIL
CENTRAL EUROPE

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA
PROJEKOWA

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Modasirski

Tablica 1. Wymiary tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS, KKD, KDS i KD.

Poz.	Oznaczenie łącznika	D, mm	L, mm	D ₁ , mm	L ₁ , mm	S, mm
1	2	3	4	5	6	7
1	KKS 8 × 60	8	60	4,9	65	10
2	KKS 8 × 80	8	80	4,9	85	10
3	KKS 8 × 100	8	100	4,9	105	10
4	KKS 8 × 120	8	120	4,9	125	10
5	KKS 10 × 100	10	100	6,8	105	13
6	KKS 10 × 120	10	120	6,8	125	13
7	KKS 10 × 140	10	140	6,8	145	13
8	KKS 10 × 160	10	160	6,8	165	13
9	KKD 10 × 100	10	100	6,8	105	13
10	KKD 10 × 120	10	120	6,8	125	13
11	KKD 10 × 140	10	140	6,8	145	13
12	KKD 10 × 160	10	160	6,8	165	13
13	KDS 8 × 100	8	100	4,9	110	10
14	KDS 8 × 120	8	120	4,9	130	10
15	KDS 8 × 140	8	140	4,9	150	10
16	KDS 10 × 100	10	100	6,8	110	13
17	KDS 10 × 120	10	120	6,8	130	13
18	KDS 10 × 140	10	140	6,8	150	13
19	KDS 10 × 160	10	160	6,8	170	13
20	KDS 10 × 200	10	200	6,8	210	13
21	KDS 10 × 240	10	240	6,8	250	13
22	KD 10 × 80	10	80	6,8	90	13
23	KD 10 × 100	10	100	6,8	110	13
24	KD 10 × 120	10	120	6,8	130	13
25	KD 10 × 140	10	140	6,8	150	13
26	KD 10 × 160	10	160	6,8	170	13
27	KD 10 × 200	10	200	6,8	210	13
28	KD 10 × 240	10	240	6,8	250	13
29	KD 16 × 140	16	140	11,7	150	19
30	KD 16 × 160	16	160	11,7	170	19
31	KD 16 × 200	16	200	11,7	210	19
32	KD 16 × 240	16	240	11,7	250	19

Tablica 2. Parametry montażowe tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS, KKD, KDS i KD.

Poz.	Oznaczenie łącznika	Rodzaj podłoża	Średnica otworu d_{cut} , mm	Minimalna głębokość kotwienia h_{ef} , mm	Minimalna głębokość otworu h_1 , mm
1	2	3	4	5	6
1	KKS 8 × L	podłoża wymienione w tablicy 3	8	60/40 ¹⁾	70/50 ¹⁾
2	KKS 10 × L KKD 10 × L		10	60/40 ¹⁾	70/50 ¹⁾
3	KDS 8 × L	podłoża wymienione w tablicy 4	8	60	70
4	KDS 10 × L KD 10 × L		10	60	70
5	KD 16 × L		16	100	100

¹⁾ głębokość zakotwienia w betonie zwykłym klasy nie niższej niż C20/25 wg PN-EN 206-1:2003

Tablica 3. Nośności charakterystyczne zamocowań tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KKS i KKD

Poz.	Oznaczenie łącznika	Rodzaj podłoża	Nośność charakterystyczna ¹⁾ , kN
1	2	3	4
1	KKS 8 × L	beton zwykły klasy C20/25 ²⁾	1,35
2	KKS 10 × L KKD 10 × L		2,42
3	KKS 8 × L	cegła ceramiczna pełna o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 15 N/mm ² ³⁾	0,80
4	KKS 10 × L KKD 10 × L		1,77

¹⁾ nośność przy wrywaniu osiowym i przy ścinaniu
²⁾ wg PN-EN 206-1:2003
³⁾ wg PN-EN 771-1:2011



MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
 30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
 tel. 12 664 30 00, fax 12 664 80 01
 REGON 350980504; KRS 0000012902
 NIP 675-00-01-573

Materiał wbudowano na
 „Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
 Głównej Województwa Mazowieckiego”
 ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa

ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

KIEROWNIK BUDOWY

Tablica 4. Nośności charakterystyczne zamocowań tworzywowo-metalowych łączników rozporowych KOELNER KDS i KD.

Poz.	Oznaczenie łącznika	Rodzaj podłoża	Nośność charakterystyczna ¹⁾ , kN
1	2	3	4
1	KDS 8 × L	beton komórkowy o gęstości 500 kg/m ³ i wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 3 MPa ²⁾	1,51
2	KDS 10 × L KD 10 × L		1,41
3	KD 16 × L		2,78
4	KDS 8 × L	cegła dziurawka o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 15 N/mm ² ³⁾	0,66
6	KDS 10 × L KD 10 × L		1,44
6	KD 16 × L		2,10
7	KDS 8 × L	Pustak poryzowany Porotherm o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 15 N/mm ² ³⁾	0,33
8	KDS 10 × L KD 10 × L		1,04
9	KD 16 × L		1,31

¹⁾ nośność przy wyrywaniu osiowym i przy ścinaniu

²⁾ wg PN-EN 771-4:2011

³⁾ wg PN-EN 771-1:2011



Instytut Techniki Budowlanej

00-611 WARSZAWA | ul. FILTROWA 1 | tel.: (48 22) 825 04 71, (48 22) 825 76 55 | fax: (48 22) 825 52 86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobát Technicznych – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8314/2010

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firm:

BOSIG GmbH

Brunnenstrasse 75 – 77, D-73333 Gingen / Fils, Niemcy

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Taśmy uszczelniające BOSIG



MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Włodowska 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:

13 września 2015 r.

Załącznik:

Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

[Signature]
Marek Kapron

**DOKUMENTACJA
BUDOWLANICZA**

Warszawa, 13 września 2010 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8314/2010 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej COBR PEWB „Metalplast” AT-06-0692/2004 Wydanie II. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8314/2010 zawiera 23 strony. Tekst tego dokumentu kopiować można tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej, wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

KIEROWNIK BUDOWY

[Signature]
mgr inż. Andrzej Monastyrski

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA	8
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA	9
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	13
5. OCENA ZGODNOŚCI	13
5.1. Zasady ogólne	13
5.2. Wstępne badanie typu	14
5.3. Zakładowa kontrola produkcji	15
5.4. Badanie kontrolne gotowych wyrobów	15
5.5. Częstotliwość badań	16
5.6. Metody badań	16
5.7. Pobieranie próbek do badań	16
5.8. Ocena wyników badań	16
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE	16
7. TERMIN WAŻNOŚCI	17
INFORMACJE DODATKOWE	18
RYSUNKI	21

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

1. PRZEDMIOT APROBATY TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB są:

- taśmy uszczelniające butylowe,
- taśmy uszczelniające z EPPM Fasatan/Fasatyl, okienne,
- taśmy uszczelniające z PE i włókny Winflex, okienne,
- taśmy uszczelniające rozprężne Combband i Winflex Tri Save,

produkowane przez firmę BOSIG GmbH, Brunnenstrasse 75-77, D-73333 Gingen/Fils w Niemczech.

Szczegółowy asortyment wyrobów objętych Aprobata Techniczną podano w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa wyrobu	Materiały	Szerokość taśm, mm	Długość taśm, m	Rysunek
1	2	3	4	5	6
<i>Taśmy uszczelniające butylowe:</i>					
1	Alubutyl	taśma aluminiowa 0,16 mm, klej butylokauczukowy, papier antyadhezyjny, grubość taśmy 0,8 mm; 1,5 mm	10 ÷ 1000	10	<p>ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM</p> <p>rys. 1</p> <p>KIEROWNIK BUDOWY</p> <p>mgr inż. Andrzej Monastyrski</p>
2	Bleibutyl	taśma ołowiana 0,16 mm, klej butylokauczukowy, papier antyadhezyjny, grubość taśmy 0,8 mm; 1,5 mm	10 ÷ 1000	10	
3	Vliesbutyl	włókna poliestrowa, klej butylokauczukowy, papier antyadhezyjny, grubość taśmy 0,8 mm; 1,5 mm	20 ÷ 1000	10	
4	Butyl DS	klej butylokauczukowy pokryty obustronnie papierem antyadhezyjnym, grubość 0,6 mm; 1,0 i 1,5 mm	20 ÷ 1000	10	

Materiał wbudowano na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa



ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

c.d. tablicy 1

Lp.	Nazwa wyrobu	Materiały	Szerokość taśm, mm	Długość taśm, m	Rysunek
1	2	3	4	5	6
Taśmy uszczelniające z EPDM, okienne:					
5	Fasatan®	taśma EPDM zewnętrzna o grubości 0,8; 1,0 i 1,5 mm	50 ÷ 1500	20	rys. 2
6	Fasatyl®	taśma EPDM wewnętrzna o grubości 0,8; 1,0 i 1,5 mm	50 ÷ 1500	20	
7	Fasatan® eco	taśma EPDM zewnętrzna o grubości 0,6 mm	50 ÷ 1500	20	
8	Fasatyl® eco	taśma EPDM wewnętrzna o grubości 0,6 mm	50 ÷ 1500	20	
9	Fasatan®-Fix A B C	taśma EPDM wewnętrzna z paskiem kleju butylowego z 1 paskiem kleju	50 ÷ 500	20	
10		z 2 paskami kleju po jednej stronie,			
11		z 2 paskami kleju na przemian po obu stronach, taśmy do szerokości 150 mm – paski kleju 20 x 1 mm taśmy do szerokości 200 mm – paski kleju 40 x 1 mm taśmy do szerokości 400 mm – paski kleju 60 x 1 mm			
12	Fasatyl®-Fix A B C	taśma EPDM wewnętrzna z paskiem kleju butylowego z 1 paskiem kleju,	50 ÷ 500	20	
13		z 2 paskami kleju po jednej stronie,			
14		z 2 paskami kleju na przemian po obu stronach, taśmy do szerokości 150 mm – paski kleju 20 x 1 mm taśmy do szerokości 200 mm – paski kleju 40 x 1 mm taśmy do szerokości 400 mm – paski kleju 60 x 1 mm			

c.d. tablicy 1

Lp.	Nazwa wyrobu	Materiały	Szerokość taśm, mm	Długość taśm, m	Rysunek	
1	2	3	4	5	6	
15	Fasatan®-Klips -System A	taśma EPDM zewnętrzna, wyposażona w jeden profil uszczelniający Schüco, mały (jednokomorowy), Schüco duży (dwukomorowy) lub Wicona z jednostronnym klipsem	100 ÷ 500	20	rys. 3	
16	B	z klipsem i paskiem kleju po tej samej stronie				
		taśmy do szerokości 150 mm – pasek kleju 20 x 1 mm taśmy do szerokości 200 mm – pasek kleju 40 x 1 mm taśmy do szerokości 400 mm – pasek kleju 60 x 1 mm				
17	Fasatyl®-Klips -System A	taśma EPDM wewnętrzna, wyposażona w jeden profil uszczelniający Schüco, mały (jednokomorowy), Schüco duży (dwukomorowy) lub Wicona z jednostronnym klipsem	100 ÷ 500	20		
18	B	z klipsem i paskiem kleju po tej samej stronie				
		taśmy do szerokości 150 mm – pasek kleju 20 x 1 mm taśmy do szerokości 200 mm – pasek kleju 40 x 1 mm taśmy do szerokości 400 mm – pasek kleju 60 x 1 mm				
Taśmy uszczelniające z folii PE laminowanej dwustronnie włókniną, Winflex, okienne						
19	Winflex® wewnętrzny (czerwony) Standard	folia PE laminowana obustronnie włókniną poliestrową	50 ÷ 500	40		rys. 4
		Winflex® bez warstwy samoprzylepnej				
20	A	Winflex® z paskiem samoprzylepnym o szerokości 20 mm				
21	B	Winflex® z paskiem samoprzylepnym i z paskiem kleju butylokauczukowego o szerokości 20 mm po jednej stronie				
22	C	Winflex® z paskiem samoprzylepnym i z paskiem kleju butylokauczukowego o szerokości 20 mm na przemian po obu stronach				

20

MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE

MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE

20 ZA ZCCDN
Z ORYGINA

20 MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

20 ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Materiał wbudowano na
budowa i Modernizacja Biblioteki
"Województwa Mazowieckiego"
ul. 26/28, 00-553 Warszawa

DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Monyski

c.d. tablicy 1

Lp.	Nazwa wyrobu	Materiały	Szerokość taśm, mm	Długość taśm, m	Rysunek
1	2	3	4	5	6
23	Winflex® zewnątrzny (biały) Standard	Folia PE laminowana obustronnie włókniną poliestrową Winflex® bez warstwy samoprzylepnej	50 ÷ 500	40	rys. 4
24	A	Winflex® z paskiem samoprzylepnym o szerokości 20 mm		20	
25	B	Winflex® z paskiem samoprzylepnym i z paskiem kleju butyłokauczukowego o szerokości 20 mm po jednej stronie		20	
26	C	Winflex® z paskiem samoprzylepnym i z paskiem kleju butyłokauczukowego o szerokości 20 mm na przemian po obu stronach		20	
27	Winflex® Vario (beżowy)	folia PE laminowana obustronnie włókniną do stosowania zewnętrznego i wewnętrznego	50 ÷ 500		
	Standard	Winflex® Vario bez warstwy samoprzylepnej		40	
28	A	Winflex® Vario z paskiem samoprzylepnym		40	
29	B	Winflex® Vario z paskiem samoprzylepnym i z paskiem kleju butyłokauczukowego o szerokości 20 mm po jednej stronie		20	
30	C	Winflex® Vario z paskiem samoprzylepnym i z paskiem kleju butyłokauczukowego o szerokości 20 mm na przemian po obu stronach		20	
31	Winflex® -Vario - Kombi	Winflex® Vario z paskiem samoprzylepnym o szer. 30 mm, usytuowanym pośrodku taśmy		40	
32	Winflex® -Vario - Klips	Winflex® Vario z jednym profilem uszczelniającym typu Schüco mały (jednokomorowy) lub Schüco duży (dwukomorowy) lub Wicon		20	

c.d. tablicy 1

Lp.	Nazwa wyrobu	Materiały	Szerokość taśm, mm	Długość taśm, m	Rysunek
1	2	3	4	5	6
<i>Taśmy uszczelniające rozprężne:</i>					
33	Combband® 300	elastyczna (sprężona) pianka poliuretanowa samoprzylepna odporna na uderzenia deszczu do 300 Pa	10/2-3 15/2-3	12,5	rys. 5
			10/3-5 15/3-5	10	
			15/4-7 20/4-7	8	
			15/5-8 20/5-8	6,6	
			15/6-10 20/6-10	5,6	
			20/8-13	4,3	
			20/10-15	3,3	
34	Combband® 600	elastyczna (sprężona) pianka poliuretanowa samoprzylepna, odporna na uderzenia deszczu do 600 Pa	10/2-3 15/2-3	12,5	
			10/3-5 15/3-5	10	
			15/4-7 20/4-7	8	
			15/5-8 20/5-8	6,6	
			15/6-10 20/6-10	5,6	
			20/8-13	4,3	
			20/10-15	3,3	
35	Winflex Tri Save	dwie taśmy rozprężne: Combband 600 wewnętrzna i Combband 600 zewnętrzna przyklejone do taśmy samoprzylepnej	ościeżnica:		
			5 x 60/70/80	8	
			7 x 60/70/80	6	
			10 x 60/70/80	4,5	
			parapet:		
			5 x 30/35/40	8	
			7 x 30/35/40	6	
			10 x 30/35/40	4,5	

MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
 30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
 tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
 REGON 350980504; KRS 0000012902
 NIP 675-00-01-573

Materiał wprowadzono na
 budowę i Modernizacja Biblioteki
 "Województwa Mazowieckiego"
 ul. 26/28, 00-553 Warszawa

ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Mościcki

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Taśmy uszczelniające butylowe: Alubutyl (butyloalumiowa), Bleibutyl (butyloolowiana), Vliesbutyl (butylowłókninowa) oraz Butyl DS (butylowa dwustronna) służą do uszczelniania połączeń elementów fasad aluminiowych i stalowych oraz stałych części drzwi i okien (z wyjątkiem przeciwpożarowych).

Taśmy uszczelniające Fasatan, Fasatyl, Fasatan eco, Fasatan-Fix, Fasatyl-Fix, Fasatn-Klips-System, Fasatyl-Klips-System oraz taśmy Winflex wewnętrzny, Winflex zewnętrzny, Winflex-Vario, Winflex-Vario-Kombi, Winflex-Vario-Klips służą do uszczelniania połączeń pomiędzy ościeżami, a ościeżnicami drzwiowymi (z wyjątkiem drzwi przeciwpożarowych) i okiennymi.

Od strony zewnętrznej należy stosować taśmy: Fasatan, Fasatan eco, Fasatan-Fix, Fasatan-Klips-System, Winflex zewnętrzny, Winflex-Vario, Winflex-Vario-Kombi, Winflex-Vario-Klips.

Od strony wewnętrznej należy stosować taśmy: Fasatyl, Fasatyl eco, Fasatyl-Fix, Fasatyl-Klips-System, Winflex wewnętrzny, Winflex-Vario, Winflex-Vario-Kombi i Winflex-Vario-Klips.

Taśmy uszczelniające Fasatan/Fasatyl mocuje się do kształtowników ościeżnic okiennych i drzwiowych za pomocą pasków kleju butylowego, klejów Fasatan TFB, TFS, TFK lub profili uszczelniających (Schüco lub Wicona) z gumy syntetycznej EPDM, a do ściany za pomocą pasków kleju butylowego lub klejów Fasatan.

Taśmy uszczelniające Winflex mocuje się do kształtowników ościeżnic okiennych i drzwiowych paskami samoprzylepnymi lub za pomocą profili uszczelniających (Schüco lub Wicona) z gumy syntetycznej, a do ściany za pomocą pasków kleju butylowego lub kleju Winflex TFS.

Taśmy uszczelniające Fasatan/Fasatyl i Winflex po zamontowaniu mogą być pokryte farbami, tynkiem lub kształtownikami.

Taśmy uszczelniające rozprężne: Combband 300, Combband 600 oraz Winflex Tri Save przeznaczone są do uszczelniania przestrzeni między ościeżami a ościeżnicami drzwiowymi (z wyjątkiem drzwi przeciwpożarowych) i okiennymi, przestrzeni między elementami ścian osłonowych itp.

Taśmy Combband 300 odporne są na uderzenia deszczu do 300 Pa, taśmy Commband 600 i Winflex TriSave na uderzenia deszczu do 600 Pa. Szerokość sprężonej taśmy powinna być równa lub mniejsza od głębokości szczeliny, zakres szerokości wypełnianej szczeliny podano w tabl. 1, poz. 33 i 34, kol. 4.

Taśmy mocuje się do kształtowników ościeżnic okiennych i drzwiowych paskami samoprzylepnymi.

Zgodnie z Atestami Higienicznymi nr: HK/B/0343/01/2008, HK/B/0343/02/2008, HK/B/0343/03/2008, HK/B/0343/04/2008, HK/B/0343/05/2008, HK/B/0409/01/2009,

HK/B/0409/02/2009, HK/B/0409/03/2009, HK/B/0409/04/2009, HK/B/0409/05/2009, HK/B/0409/06/2009, wydanymi przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie taśmy uszczelniające BOSIG odpowiadają wymaganiom higienicznym.

Zakres stosowania taśm uszczelniających BOSIG powinien wynikać z właściwości technicznych określonych w p. 3.

Taśmy uszczelniające objęte Aprobata Techniczna powinny być stosowane zgodnie z:

- obowiązującymi w Polsce normami i przepisami,
- dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego zastosowania,
- instrukcją stosowania opracowaną przez Producenta i dostarczoną odbiorcom,
- postanowieniami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350920504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Taśmy uszczelniające butylowe

Materiał wbudowano na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
W. Kłazykowska 26/28, 00-553 Warszawa

Właściwości techniczno-użytkowe taśm uszczelniających butylowych Alubutyl, Bleibutyl, Vliesbutyl i Butyl DS podano w tablicy 2.

Tablica 2

Poz.	Właściwości	Wymagania				Metoda badania według
		Alubutyl	Bleibutyl	Vliesbutyl	Butyl DS	
1	2	3	4	5	6	7
1	Dopuszczalne odchyłki wymiarów: • szerokości, %, • grubości, %	± 2 ± 20	± 2 ± 20	± 2 ± 20	± 2 ± 20	PN-EN 1848-2:2003 PN-EN 1849-2:2004
2	Masa powierzchniowa (taśm o grubości 1,5 mm), g/m ²	1500 \pm 20 %	1500 \pm 20 %	300 \pm 20 %	1500 \pm 20 %	PN-EN 1849-2:2004
3	Przyczepność do stali pod kątem 90°, N/cm	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 2	PN-EN 28510-1:2000
4	Wodoszczelność, 10 kPa, 24 h	wodoszczelna	wodoszczelna	wodoszczelna	wodoszczelna	PN-EN 1928:2002 metoda B KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Monastyrski

A ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA
POWYKONAWICZA

3.2. Taśmy uszczelniające z EPDM Fasatan/Fasatyl, okienne

Właściwości techniczno-użytkowe taśm uszczelniających z EPDM Fasatan (zewnątrzny) i Fasatyl (wewnętrzny) podano w tablicy 3.

Tablica 3

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metoda badania według
		Fasatan (zewnątrzny)	Fasatyl (wewnętrzny)	
1	2	3	4	5
1	Dopuszczalne odchyłki wymiarów: • szerokości, %, • grubości, %	± 2 ± 10	± 2 ± 10	PN-EN 1848-2:2003 PN-EN 1849-2:2004
2	Wady widoczne	brak	brak	PN-EN 1850-2:2004
3	Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	≥ 8	≥ 8	PN-EN 12311-2:2002 metoda B
4	Wydłużenie względne przy zerwaniu, %	300	300	
5	Właściwości po starzeniu cieplnym 168 h w temp. 115 °C • spadek wytrzymałości przy rozciąganiu, % • spadek wydłużenia przy zerwaniu, %	< 10 < 30	< 10 < 30	PN-ISO 188:2000
6	Twardość, °Sh	$60 \pm 10 \%$	$60 \pm 10 \%$	PN-EN ISO 868:2005 metoda A
7	Grubość warstwy powietrza o równoważnym oporze dyfuzyjnym S_d , m • grubość 0,8 mm, • grubość 1,0 mm, • grubość 1,5 mm	4,7 5,9 8,8	220 276 414	PN-EN ISO 12572:2004
8*)	Przyczepność pasków kleju butylowego do stali pod kątem 90°, N/cm	≥ 4	≥ 4	PN-EN 28510-1:2000
9**)	Jakość połączenia profilu uszczelniającego z gumy EPDM z taśmą Fasatan/Fasatyl	profil uszczelniający, zgodny z PN-EN 12635-1:2006, powinien być połączony z taśmą EPDM całą powierzchnią spodnią		PN-EN 13018:2004

*) Badanie dotyczy taśm z paskami kleju butylowego

**) Badanie dotyczy taśm Fasatan/Fasatyl-Klips-System

3.3. Taśmy uszczelniające z folii PE dwustronnie laminowanej włókniną poliestrową Winflex, okienne

Właściwości techniczno-użytkowe taśm uszczelniających Winflex (biały zewnętrzny), Winflex (czerwony wewnętrzny) i Winflex Vario (uniwersalny) podano w tablicy 4.

Tablica 4

Poz.	Właściwości	Wymagania Winflex			Metoda badania według
		biały zewnętrzny	czerwony wewnętrzny	beżowy Vario uniwersalny	
1	2	3	4	5	6
1	Dopuszczalne odchyłki wymiarów: • szerokości, %, • grubości, %	± 2 ± 20	± 2 ± 20	± 2 ± 20	PN-EN 13984:2006 PN-EN 1848-2:2003 PN-EN 1849-2:2004
2	Wady widoczne	brak	brak	brak	PN-EN 1850-2:2004
3	Maksymalna siła rozciągająca, N/5 cm: • wzdłuż, • w poprzek	≥ 350 ≥ 90	≥ 450 ≥ 150	≥ 600 ≥ 100	PN-EN 12311-2:2002 metoda A
4	Wydłużenie przy zerwaniu, % • wzdłuż, • w poprzek	≥ 20 ≥ 120	≥ 30 ≥ 150	≥ 30 ≥ 150	
5	Grubość warstwy powietrza o równoważnym oporze dyfuzyjnym S_d , m	$\leq 0,05$	≥ 50	$0,12 \pm 15$	PN-EN ISO 12572:2004
6	Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, μ	76	133300	—	
7*	Przyczepność pasków kleju butylowego do stali pod kątem 90°, N/cm	≥ 4	≥ 4	≥ 4	PN-EN 28510-1:2000
8	Jakość złącza profilu uszczelniającego z gumy EPDM z taśmami Winflex-Vario-Klips	profil uszczelniający zgodny z PN-EN 12635-1:2006, powinien być połączony z taśmą Winflex całą powierzchnią spodnią			MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A. 30-415 Kraków, ul. Wacławicka 8W tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01 NIP 675-00-01-573 PN-EN 13018-2:2004 0000012902

*) Badanie dotyczy taśm z paskami kleju butylowego

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Monastyrski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Materiał wbudowano na
kolejniczą i Modernizacja Biblioteki
w Województwa Mazowieckiego"
Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa

DOKUMENTACJA
BUDOWLANA

3.4. Taśmy uszczelniające rozprężne Combband 300, Combband 600, Winflex TriSave

Właściwości techniczno-użytkowe taśm uszczelniających Combband 300, Combband 600, Winflex TriSave (Komponent zewnętrzny i wewnętrzny) podano w tablicy 5.

Tablica 5

Poz.	Właściwości	Wymagania				Metoda badania według
		Combband 300	Combband 600	Winflex TriSave		
				komponent zewnętrzny	komponent wewnętrzny	
1	2	3	4	5	6	7
1	Dopuszczalne odchyłki szerokości i grubości, w zależności od wymiarów: <ul style="list-style-type: none">10 ÷ 25 mm25 ÷ 40 mm40 ÷ 60 mm	<div>± 0,8</div> <div>± 1,0</div> <div>± 1,5</div>				PN-EN 822:1998, PN-EN 823:1998 lub PN-EN ISO 1923:1999 (badania wykonuje się po zakończeniu rozprężania się taśm)
2	Gęstość pozorna, kg/m ³	120 ± 10 %	120 ± 10 %	75 ± 10 %	100 ± 10 %	PN-EN ISO 845:2009
3	Napężenie ściskające, przy 40 % odkształceniu względnym, kPa	≥ 2				PN-EN 826:1998
4	Wytrzymałość na rozciąganie, kPa	≥ 100				PN-EN ISO 1798:2009
5	Wydłużenie względne przy zerwaniu, %	≥ 200				
6	Właściwości po starzeniu cieplnym 168 h w temp. 80 °C <ul style="list-style-type: none">spadek wytrzymałości przy rozciąganiu, %spadek wydłużenia przy zerwaniu, %	<div>≤ 15</div> <div>brak spadku</div>				PN-EN ISO 2440:2001 PN-EN ISO 1798:2009
7	Klasa przepuszczalności powietrza	2	2	4	4	PN-EN 12207:2001 (klasyfikacja) PN-EN 1026:2001
8	Klasa wodoszczelności	7A (300 Pa)	9A (600 Pa)	9A (600 Pa)	9A (600 Pa)	PN-EN 12208:2001 (klasyfikacja) PN-EN 1027:2001
9	Grubość warstwy powietrza o równoważnym oporze dyfuzyjnym S _d , m	—		0,057	0,114	PN-EN ISO 12572:2004
10	Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, μ	4,8	7,1	2,8	5,9	
11	Współczynnik przewodzenia ciepła, W/(m · K)	0,400				0,0456 PN-EN 12667:2002

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Wyroby objęte Aprobata powinny być opakowane, przechowywane i transportowane w sposób zapewniający zabezpieczenie przed zniszczeniem lub mechanicznym uszkodzeniem opakowań. Warunki pakowania mogą być uzgodnione między producentem i odbiorcą. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta, zawierająca następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę handlową i oznaczenie wyrobu (symbol),
- wymiary,
- liczbę sztuk w opakowaniu,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8314/2010,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

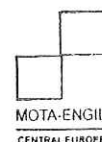
Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041).

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt.3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8314/2010 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041) oceny zgodności wyrobów objętych Aprobata dokonuje Producent, stosując system 3.



MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Andrzej Monastyński

Materiał wbudowano na
Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
w Województwa Mazowieckiego
ul. Żytkowska 26/28, 00-553 Warszawa

DO KONTROLI
WYKONANIA

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczna ITB AT-15-8314/2010 na podstawie:

- 1) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- 2) zakładowej kontroli produkcji prowadzonej przez producenta.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) w przypadku taśm uszczelniających butylowych (tablica 2):
 - przyczepność do stali pod kątem 90°,
 - wodoszczelność,
- b) w przypadku taśm uszczelniających z EPDM Fasatan i Fasatyl (tablica 3):
 - wytrzymałość na rozciąganie,
 - wydłużenie przy zerwaniu,
 - twardość wg Shore'a,
 - opór dyfuzyjny,
 - przyczepność pasków kleju butylowego,
- c) w przypadku taśm uszczelniających z folii PE laminowanej obustronnie włókniną poliestrową, Winflex (tablica 4):
 - maksymalną siłę rozciągającą,
 - wydłużenie przy zerwaniu,
 - opór dyfuzyjny i współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej,
 - przyczepność pasków kleju butylowego,
- d) w przypadku taśm uszczelniających rozprężnych z elastycznej pianki poliuretanowej, Commband 300, Commband 600 i Winflex Tri Save (tablica 5):
 - naprężenie ściskające przy 40 % odkształceniu,
 - wytrzymałość na rozciąganie,
 - wydłużenie przy zerwaniu,
 - odporność na działanie podwyższonej temperatury,
 - przepuszczalność powietrza,
 - wodoszczelność,
 - opór dyfuzyjny i współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej,
 - współczynnik przewodzenia ciepła.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzenie wyrobów składowych i materiałów,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewnić, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8314/2010. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań i dokumentach handlowych.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- wymiarów,
- masy powierzchniowej (jeśli występuje w programie badań),
- wad widocznych,
- gęstości pozornej (jeśli występuje w programie badań).

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) w przypadku taśm uszczelniających butylowych:
 - przyczepności do stali pod kątem 90°,
- b) w przypadku taśm uszczelniających z EPDM Fasatan i Fasatyl oraz taśm z folii PE laminowanej obustronnie włókniną poliestrową, Winflex:
 - wytrzymałości na rozciąganie,
 - wydłużenia przy zerwaniu,
 - twardości,
 - przyczepności kleju do stali pod kątem 90°,
- c) w przypadku taśm uszczelniających rozprężnych:
 - naprężenia ściskającego przy 40 % odkształceniu,

MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

MOTA-ENGIL
CENTRAL EUROPE

Material wbudowano na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Morawski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA
BUDOWLANA

- wytrzymałości na rozciąganie,
- wydłużenia przy zerwaniu.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

Badania właściwości technicznych powinny być wykonane według norm podanych w tablicach 2 ÷ 5 (kol. Metody badań). Otrzymane wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w tablicach 2 ÷ 5 (kol. Wymagania).

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, wg normy PN-N-03010:1983.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby można uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8314/2010 zastępuje Aprobate Techniczną COBR PEWB „Metalplast” AT-06-0692/2004 Wydanie II.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-8314/2010 jest dokumentem stwierdzającym przydatność taśm uszczelniających BOSIG do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

DO KONTROLI
PRACOWNICZA

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881), wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8314/2010 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 119, poz. 1117 + zmiany – Dz. U. Nr 33/2004, poz. 286). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie taśm uszczelniających BOSIG należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8314/2010.

 MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Włodowska 8W
tel. 12 664 80 00 fax 12 664 80 01
REGON 140920504 KRS 000012802
NIP 675-00-01-573

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8314/2010 ważna jest do 13 września 2015 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

KONIEC

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Monastyrski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA
PRACOWNICZA

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-EN 822:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości</i>
PN-EN 823:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości</i>
PN-EN 826:1998	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ściskaniu</i>
PN-EN 1026:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania</i>
PN-EN 1027:2001	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania</i>
PN-EN 1848-2:2003	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie długości, szerokości, prostoliniowości i płaskości. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów</i>
PN-EN 1849-2:2004	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie grubości i gramatury. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów</i>
PN-EN 1850-2:2004	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie wad widocznych. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów</i>
PN-EN 1928:2002	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie wodoszczelności</i>
PN-EN 12207:2001	<i>Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12208:2001	<i>Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja</i>
PN-EN 12311-2:2002	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów</i>

PN-EN 12365-1:2006	Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja
PN-EN 12667:2002	Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego. Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym
PN-EN 13018:2004	Badania nieniszczące. Badania wizualne. Zasady ogólne
PN-EN 28510-1:2000	Kleje. Oznaczanie wytrzymałości na oddzieranie połączeń elementu giętkiego ze sztywnym. Oddzieranie pod kątem 90 stopni
PN-EN ISO 845:2009	Gumy i tworzywa sztuczne porowate. Oznaczanie gęstości pozornej
PN-EN ISO 868:2005	Tworzywa sztuczne i ebonit. Oznaczanie twardości metodą wciskania z zastosowaniem twardościomierza (twardość metodą Shore'a)
PN-EN ISO 1798:2009	Elastyczne tworzywa sztuczne porowate. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenia przy zerwaniu
PN-EN ISO 1923:1999	Tworzywa sztuczne porowate i gumy. Oznaczanie wymiarów liniowych
PN-EN ISO 2440:2001 +A1:2010	Elastyczne i sztywne tworzywa sztuczne porowate. Przyspieszone badania starzeniowe
PN-EN ISO 12572:2004	Cieplno-wilgotnościowe właściwości użytkowe materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie właściwości związanych z transportem pary wodnej
PN-ISO 188:2000	Guma lub kauczuk termoplastyczny. Badanie przyspieszonego starzenia i odporności na działanie ciepła
PN-N-03010:1983	Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki

Sprawozdania z badań, raporty i oceny

- Sprawozdanie z badań nr: 093404.1-Hu/2009, 093403.1-Hu/2009, 093159.1-Sz/2009, 092013.1/Sz/2009, 094952.1-Sz/2009, 072644.1-Sz/2007, 072646.1-Sz/2007. MPA BAU

Hanower (nr notyfikacji wg bazy NANDO-CPD NB 0764).

MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573



MOTA-ENGIL
CENTRAL EUROPE

TEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Andrzej Monastyrski

Materiał wbudowano na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA

- Sprawozdanie z badań nr: 220006520-1/2009, 220006516-02/2008, 220007354/2009. MPA NRW Dortmund (nr notyfikacji wg bazy NANDO-CPD NB 0432).
- Sprawozdanie z badań nr: 33/26281/C/1997, 33/26281/B/1997. MPA Stuttgart Otto Graff Institut (FMPI) (nr notyfikacji wg bazy NANDO-CPD NB 0672).
- Sprawozdanie z badań nr: 5207/947/08-1/2008, 5207/947/08-2/2008. iBMB MPA Braunschweig (nr notyfikacji wg bazy NANDO-CPD NB 0761).
- Sprawozdanie z badań nr: 22004358/2002. LGAI Barcelona (nr notyfikacji wg bazy NANDO-CPD NB 0370).
- Sprawozdanie z badań nr: P4.1/09-034-1/2009. MFPA Lipsk GmbH (nr notyfikacji wg bazy NANDO-CPD NB 0800).
- Certyfikat zgodności membran EPDM Fasatan Eco 0,5; Fasatan 0,8; 1,0; 1,5; Fasatyl Eco 0,6; Fasatyl 0,8; 1,0; 1,5 z normą UNE-EN 13984. Nr Certyfikatu 0099 CPD/A 85/0042 AENOR, Madryt 2008.
- Sprawozdanie z badań aprobowanych nr 113/2004 wykonanych w Akredytowanym Laboratorium Badawczym COBR „Metalplast” – Poznań, ul. St. Taczaka 12.
- Atesty higieniczne nr: HK/B/0343/01/2008, HK/B/0343/02/2008, HK/B/0343/03/2008, HK/B/0343/04/2008, HK/B/0343/05/2008, HK/B/0409/01/2009, HK/B/0409/02/2009, HK/B/0409/03/2009, HK/B/0409/04/2009, HK/B/0409/05/2009, HK/B/0409/06/2009. Państwowy Zakład Higieny Komunalnej, Warszawa 2008 r.

RYUNKI

	Str.
Rys. 1. Taśmy uszczelniające butylowe	25
Rys. 2. Taśmy Fasatan/Fasatyl i Fasatan-Fix/Fasatyl-Fix	25
Rys. 3. Taśmy Fasatan/Fasatyl – Klips System	26
Rys. 4. Taśmy Winflex	26
Rys. 5. Taśma rozprężna Combband	26

Materiał wbudowano na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

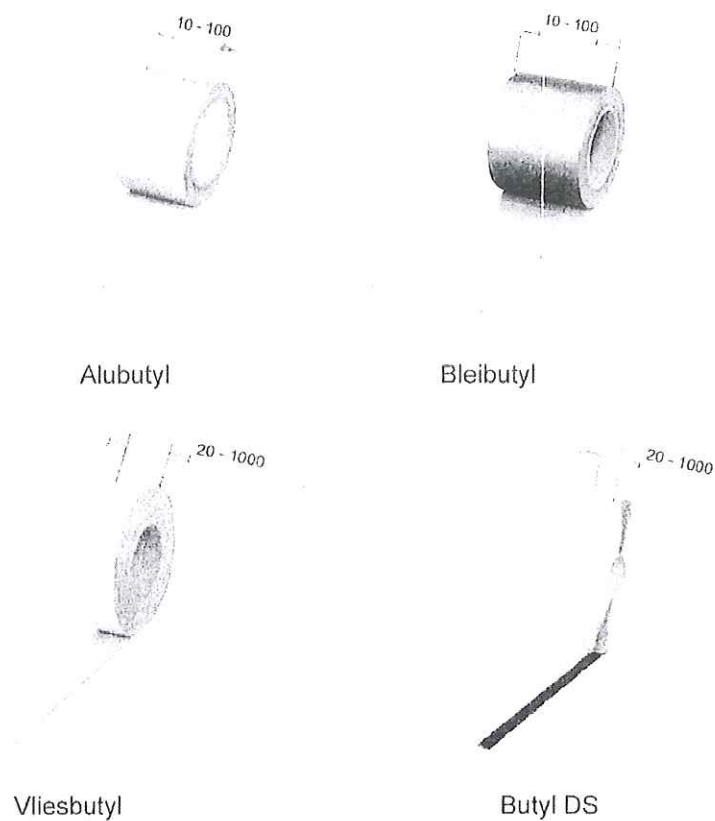


MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Wadowicka 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350900504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

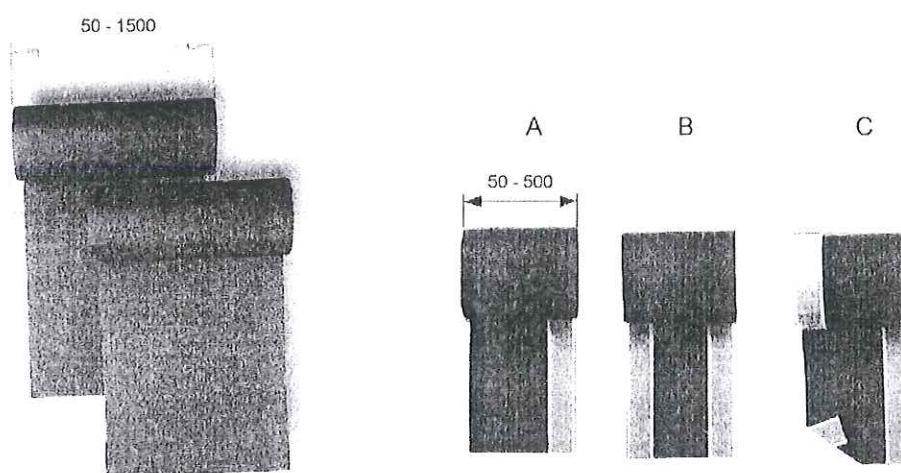
KIEROWNIK BUDOWY

[Signature]
mgr inż. Andrzej Monastyrski

DO KONTROLI
PRACOWNIKOWI



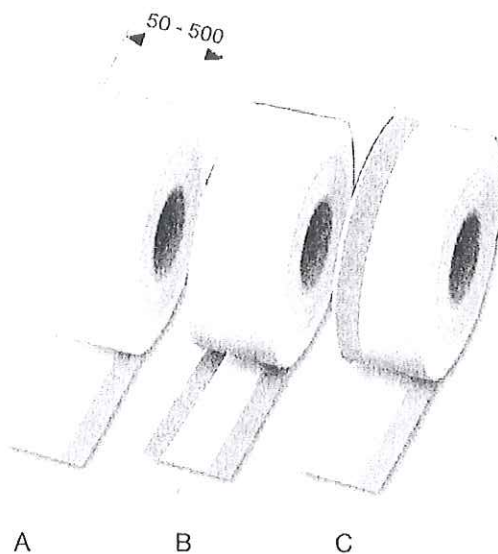
Rys. 1. Taśmy uszczelniające butylowe



Rys. 2. Taśmy Fasatan®/Fasatyl® i Fasatan®-Fix/Fasatyl®-Fix

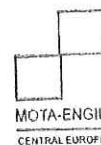
- A z jednostronny Klipsem 
- B z Klipsem i z warstwą kleju po tej samej stronie 

Rys. 3. Taśmy Fasatan® / Fasatyl® – Klips System



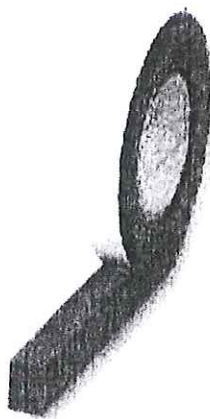
Rys. 4. Taśmy Winflex®

Materiał wbudowano na
„Rozbudowa i Modernizacja Biblioteki
Główniej Województwa Mazowieckiego”
ul. Koszykowa 26/28, 00-553 Warszawa



MOTA-ENGIL CENTRAL EUROPE S.A.
30-415 Kraków, ul. Włodowska 8W
tel. 12 664 80 00, fax 12 664 80 01
REGON 350980504; KRS 0000012902
NIP 675-00-01-573

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Rys. 5. Taśmy Combband 300, 600

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Andrzej Mołastyrski

DOCUMENTALIA
PRAWNOKRAJOWA

