

**Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony  
Przeciwpożarowej  
im. Józefa Tuliszkowskiego**

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k/Otwocka  
tel. +48 22 7693 300; fax +48 22 7693 356  
[www.cnbop.pl](http://www.cnbop.pl) e-mail: [cnbop@cnbop.pl](mailto:cnbop@cnbop.pl)



**Seria: APROBATY TECHNICZNE**

**APROBATA TECHNICZNA CNBOP  
AT-0602-0151/2008  
wydanie 2**

**Niniejsza Aprobata Techniczna zastępuje Aprobata Techniczną CNBOP AT-0602-0151/2007**

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 Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k/Otwocka na wniosek firmy:

**BAKS Wytwarzanie Osprzętu Instalacyjno – Elektrotechnicznego  
Kazimierz Sielski**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

**Systemy nośne tras kablowych BAKS  
o odporności ogniowej E-30, E-90**

produkowanego przez: **BAKS Wytwarzanie Osprzętu Instalacyjno-  
Elektrotechnicznego Kazimierz Sielski**

o przeznaczeniu, zakresie, warunkach i na zasadach określonych w załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej CNBOP.

**Termin ważności**  
12 maja 2013 r.

**Załącznik**  
Postanowienia ogólne i techniczne



Dyrektor  
Centrum Naukowo-Badawczego  
Ochrony Przeciwpożarowej  
im. Józefa Tuliszkowskiego

dr inż. Eugeniusz W. Roguski

Józefów, 13 maja 2008 r.

Aprobata Techniczna CNBOP AT-0602-0151/2008 wydanie 2 zawiera 27 stron. Dopuszcza się kopiowanie Aprobaty Technicznej tylko w całości. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie (również elektronicznej) fragmentów Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej.



## SPIS TREŚCI

- 1. PRZEDMIOT APROBATY**
  - 1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu
  - 1.2 Podział
  - 1.3 Oznaczenia
  
- 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA**
  - 2.1 Przeznaczenie
  - 2.2 Zakres i warunki stosowania
  
- 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE/WYMAGANIA**
  - 3.1 Konstrukcja
  - 3.2 Właściwości techniczne
  
- 4. PAKOWANIE PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**
  - 4.1 Pakowanie
  - 4.2 Przechowywanie
  - 4.3 Transport
  
- 5. OCENA ZGODNOŚCI**
  - 5.1 Zasady ogólne
  - 5.2 Wstępne badanie typu
  - 5.3 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)
  - 5.4 Badanie gotowych wyrobów
  - 5.5 Metody badań
  - 5.6 Pobieranie próbek do badań
  - 5.7 Ocena wyników badań
  
- 6. USTALENIA FORMALNE**
  
- 7. TERMIN WAŻNOŚCI**
  
- INFORMACJE DODATKOWE**



## POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

### 1. PRZEDMIOT APROBATY

#### 1.1 Ogólna charakterystyka techniczna wyrobu

Przedmiotem niniejszej Aprobataj Technicznej CNBOP jest system nośny tras kablowych firmy BAKS o zintegrowanym utrzymaniu funkcji w warunkach pożaru, zaszergowany do **klasy podtrzymywania funkcji E-30, E-90** zgodnie z wymaganiami normy DIN4102 – 12:1998. Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen. Teil 12: Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen. Anforderungen und Prüfungen (Zachowanie się materiałów i elementów budowlanych pod wpływem ognia. Część 12: podtrzymanie funkcji elektrycznych linii kablowych. Wymagania i badania).

Zakres stosowania systemu nośnego ograniczony jest do kabli o napięciu znamionowym do 1 kV.

System nośnych BAKS, jest przeznaczony do stosowania ogólnego jako tory kablowe instalacji elektrycznych. Zleceniodawca przedstawił do procedury aprobacyjnej system nośny przeznaczony do **instalacji kablowych urządzeń przeciwpożarowych** których minimalny czas utrzymania funkcji wynosi 30 i 90 minut.

Przez utrzymanie funkcji systemu nośnego kabli, należy rozumieć jego mechaniczną zdolność do utrzymania tras kablowych, w stanie w którym gwarantowane jest ciągłe przesyłanie energii elektrycznej i sygnałów informatycznych (np. w torach zasilania awaryjnego) w temperaturze pożaru wyznaczoną przez krzywą normową (ETK) w czasie 90 minut i pod statycznym obciążeniem znamionowym.

W skład systemu nośnego BAKS o klasie E-30, E-90 wchodzi następujące elementy wymienione w tablicy 1.

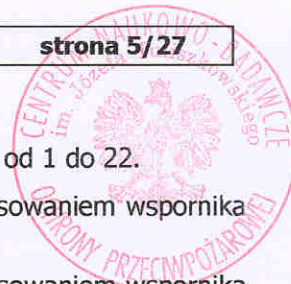
**Tablica 1**

SYSTEM KORYTEK		
L.p.	Nazwa wyrobu	Symbol
1	Korytka kablowe	KCOP100H60/3N KCOP200H60/3N KCOP300H60/3N KCOP400H60/3N*
	Korytka siatkowe	KDSO 60H60/3 KDSO 100H60/3 KDSO 200H60/3 KDSO 300H60/3 KDSO 400H60/3
2	Łącznik korytka	LPOPH60N
	Łącznik korytek siatkowych	Uchwyt śrubowy USSO Uchwyt śrubowy USSPWO Uchwyt śrubowy USSWO
3	Łącznik przegubowy korytka	LGOPH60N
4	Blacha łącznikowa	BLO100N BLO200N BLO300N BLO400N*
5	Blacha zakończeniowa	BZKO100N BZKO200N BZKO300N BZKO400N*
6	Kształtki korytka typu kolanka,	KKP...



<b>SYSTEM KORYTEK</b>		
	trójniki, czwórniki itp.	TKP... CZKP... itp.
<b>SYSTEM DRABINEK</b>		
7	Drabinka kablowa	DGOP100H60/...N DGOP200H60/...N DGOP300H60/...N DGOP400H60/...N
8	Łącznik drabin	LDOCH60N
9	Łącznik przegubowy drabin	LGOCH60N
10	Kształtki drabinek typu kolanko, trójnik, czwórnik itp.	LDOP... TDOP... CZKOP... itp.
<b>AKCESORIA</b>		
11	Wysięgnik	WMCO100 - 400
12	Wysięgnik uchylny	WUO100 - 600
13	Wspornik fajkowy	WFLO100 - 400 WFCO100 - 400
14	Uchwyt trójkątny	UTMO
15	Wspornik sufitowy	WPCO200 - 1000
16	Zacisk mocujący	ZMO
17	Ceownik wzmocniony	CWOP40H40/... CWOC40H40/... CWOC40H47/...
18	Uchwyt	UPWO UPWKO
19	Uchwyt kablowy	UKO1...
20	Szczebel	SDOC100 - 1000
21	Uchwyt sufitowy	USOV
22	Wieszak przegubowy pręta	WPPV
23	Uchwyt sufitowy	USOV
25	Wieszak przegubowy pręta	WPPV
26	Uchwyt kabla	UDF... UEF...
27	Obejma kablowa	KSA...
28	Obejma zatrzaskowa	OZO OZSO OZMO
<b>ELEMENTY SKRĘTNE</b>		
29	Śruby rozporowe	SRO... SRBO... PSRO...
30	Tuleje rozporowe	TRSO...
31	Śruby	SGN... SM...
32	Nakrętki	NS...
33	Podkładki	PP...
34	Nakrętki łącznikowe	NL...
35	Pręty gwintowane	PG...

\* - wykonanie ponad normatywne

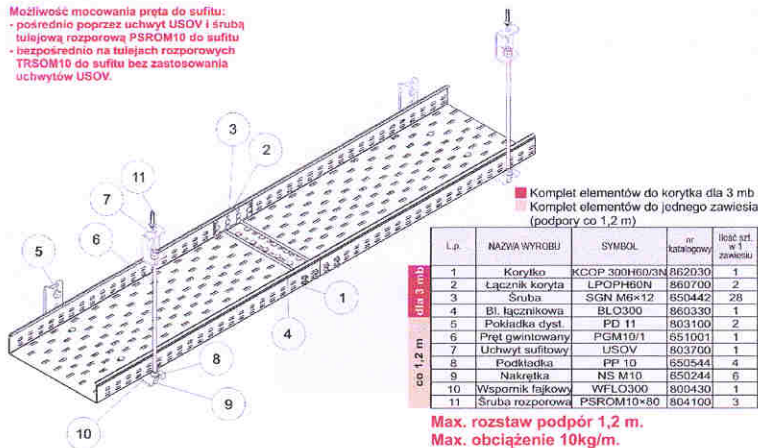


Powyższe elementy można montować w konfiguracjach pokazanych na rysunkach od 1 do 22.

1. Rysunek 1 – Mocowanie korytka do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wspornika fajkowego WFLO
2. Rysunek 2 – Mocowanie drabinki do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wspornika fajkowego WFLO
3. Rysunek 3 – Mocowanie korytka do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wysięgnika WMCO
4. Rysunek 4 – Mocowanie drabinki do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wysięgnika WMCO
5. Rysunek 5 – Mocowanie korytka do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wysięgnika WU
6. Rysunek 6 – Mocowanie drabinki do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wysięgnika WU
7. Rysunek 7 – Mocowanie korytka do ściany z odciążeniem do ściany z zastosowaniem wysięgnika WMCO
8. Rysunek 8 – Mocowanie drabinki do ściany z odciążeniem do ściany z zastosowaniem wysięgnika WMCO
9. Rysunek 9 – Mocowanie korytka do sufitu z zastosowaniem wspornika WPCO i wysięgnika WMCO
10. Rysunek 10 – Mocowanie drabinki do sufitu z zastosowaniem wspornika WPCO i wysięgnika WMCO
11. Rysunek 11 – Mocowanie korytka i drabinki do sufitu z zastosowaniem wspornika WPCO i wysięgnika WMCO
12. Rysunek 12 – Mocowanie korytka do sufitu z zastosowaniem prętów gwintowanych PGM
13. Rysunek 13 – Mocowanie drabinki do sufitu z zastosowaniem prętów gwintowanych PGM
14. Rysunek 14 – Kształtki w systemie E-30, E-90
15. Rysunek 15 – Mocowanie drabinki do ściany w pionie
16. Rysunek 16 – Mocowanie kabli E-30, E-90 na szczeblach na ścianie lub na suficie
17. Rysunek 17 – Mocowanie kabli E-30, E-90 na uchwytach typu UDF i UEF oraz obejmach typu KSA na ścianie lub na suficie
18. Rysunek 18 - Mocowanie kabli E-30, E-90 na obejmach typu OZMO, OZSO i QZO na ścianie lub na suficie
19. Rysunek 19 - Mocowanie korytka siatkowego KDSO 60H60/3 do ściany za pomocą wieszaka WKSO 60 i śruby SRO M6x30
20. Rysunek 20 - Mocowanie korytka siatkowego KDSO 60H60/3 do sufitu za pomocą wieszaka WKSO 60 i śruby SRO M6x30
21. Rysunek 21 - Mocowanie korytka siatkowego KDSO 60H60/3 do sufitu za pomocą wieszaka WKSO 60, pręta gwintowanego PG M6 i tulejki rozporowej TRSO M6
22. Rysunek 22 - Mocowanie korytka siatkowego do sufitu z zastosowaniem ceownika wzmocnionego CWOP 40H40/..., uchwytami UPWO i śruby PSROM10x80

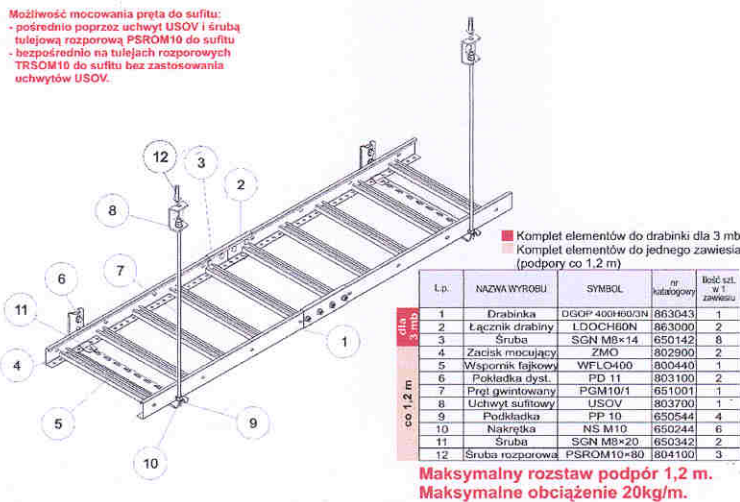


**Możliwość mocowania pręta do sufitu:**  
 - pośrednio poprzez uchwyty USOV i śrubę tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.



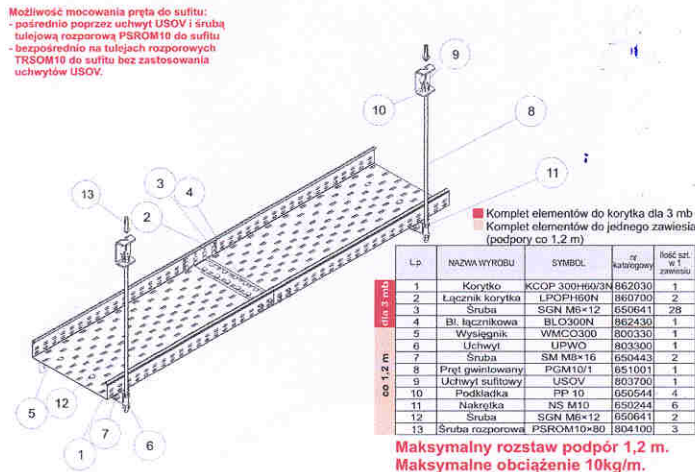
Rysunek 1 – Mocowanie korytka do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wspornika fajkowego WFLO

**Możliwość mocowania pręta do sufitu:**  
 - pośrednio poprzez uchwyty USOV i śrubę tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.



Rysunek 2 – Mocowanie drabinki do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wspornika fajkowego WFLO

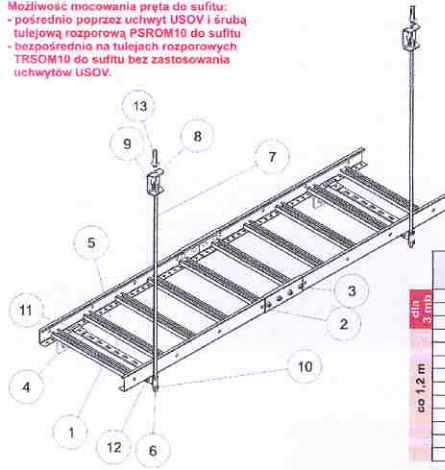
**Możliwość mocowania pręta do sufitu:**  
 - pośrednio poprzez uchwyty USOV i śrubę tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.



Rysunek 3 – Mocowanie korytka do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wysięgnika WMCO



Możliwość mocowania pręta do sufitu:  
 - pośrednio poprzez uchwyt USOV i śrubą tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.



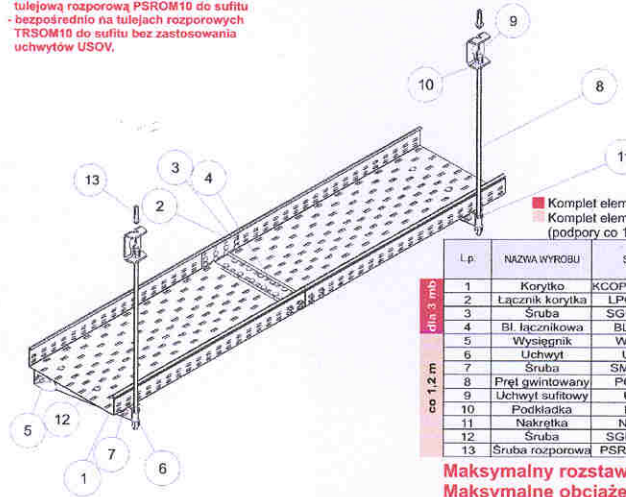
■ Komplet elementów do drabinki dla 3 mb  
 ■ Komplet elementów do jednego zawiesia (podpory co 1,2 m)

Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	ilość szt. w 1 zawieszu
1	Drabinka	DGOP400H60/3N	863043	1
2	Łącznik drabiny	LDOCH60N	863000	2
3	Śruba	SGN M8×14	650142	8
4	Zacisk mocujący	ZMO	802900	2
5	Wysięgnik	WMCO400	800340	1
6	Uchwyt	UPW0	803300	1
7	Pręt gwintowany	PGM10/1	651001	1
8	Uchwyt sufitowy	USOV	803700	1
9	Podkładka	PP 10	650544	4
10	Nakrętka	NS M10	650244	6
11	Śruba	SGN M8×14	650142	2
12	Śruba	SM M8×16	650443	2
13	Śruba rozporowa	PSROM10×80	804100	3

Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
 Maksymalne obciążenie 20kg/m.

Rysunek 4 – Mocowanie drabinki do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wysięgnika WMCO

Możliwość mocowania pręta do sufitu:  
 - pośrednio poprzez uchwyt USOV i śrubą tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.



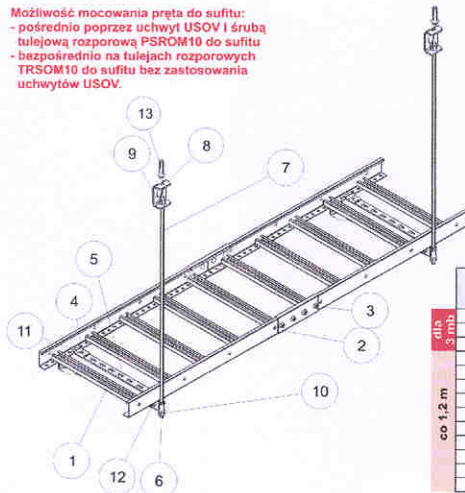
■ Komplet elementów do korytka dla 3 mb  
 ■ Komplet elementów do jednego zawiesia (podpory co 1,2 m)

Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	ilość szt. w 1 zawieszu
1	Korytka	KCOP 300H60/3N	862030	1
2	Łącznik korytka	LPOPH60N	860700	2
3	Śruba	SGN M6×12	650641	28
4	Bl. łącznikowa	BL O300N	862430	1
5	Wysięgnik	WUO300	805430	1
6	Uchwyt	UPW0	803300	1
7	Śruba	SM M8×16	650443	2
8	Pręt gwintowany	PGM10/1	651001	1
9	Uchwyt sufitowy	USOV	803700	1
10	Podkładka	PP 10	650544	4
11	Nakrętka	NS M10	650244	6
12	Śruba	SGN M6×12	650641	2
13	Śruba rozporowa	PSROM10×80	804100	3

Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
 Maksymalne obciążenie 10kg/m.

Rysunek 5 – Mocowanie korytka do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wysięgnika WUO

Możliwość mocowania pręta do sufitu:  
 - pośrednio poprzez uchwyt USOV i śrubą tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.

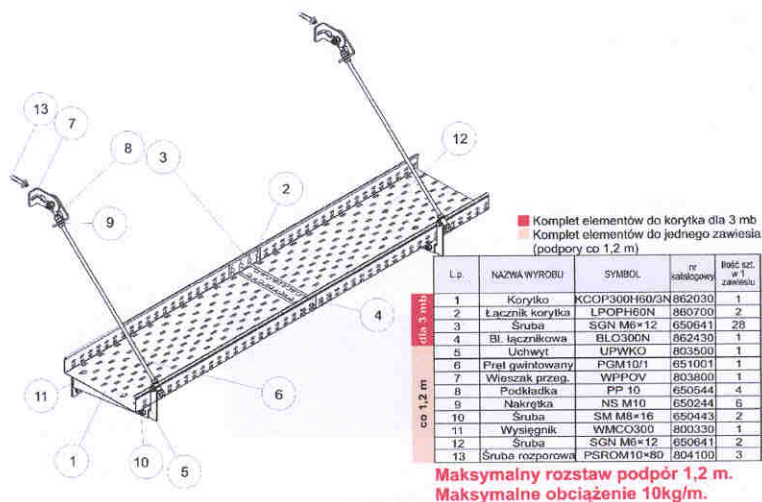


■ Komplet elementów do drabinki dla 3 mb  
 ■ Komplet elementów do jednego zawiesia (podpory co 1,2 m)

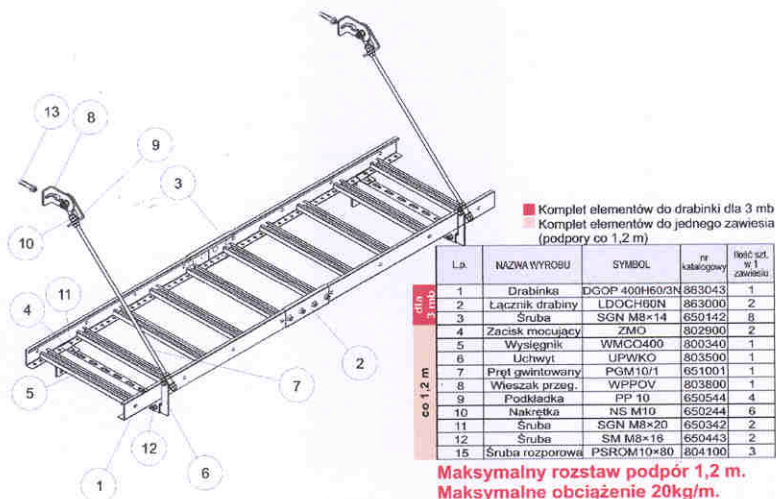
Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	ilość szt. w 1 zawieszu
1	Drabinka	DGOP400H60/3N	863043	1
2	Łącznik drabiny	LDOCH60N	863000	2
3	Śruba	SGN M8×14	650142	8
4	Zacisk mocujący	ZMO	802900	2
5	Wysięgnik	WUO400	805440	1
6	Uchwyt	UPW0	803300	1
7	Pręt gwintowany	PGM10/1	651001	1
8	Uchwyt sufitowy	USOV	803700	1
9	Podkładka	PP 10	650544	4
10	Nakrętka	NS M10	650244	6
11	Śruba	SGN M8×14	650142	2
12	Śruba	SM M8×16	650443	2
13	Śruba rozporowa	PSROM10×80	804100	3

Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
 Maksymalne obciążenie 20kg/m.

Rysunek 6 – Mocowanie drabinki do ściany z odciążeniem do sufitu z zastosowaniem wysięgnika WUO

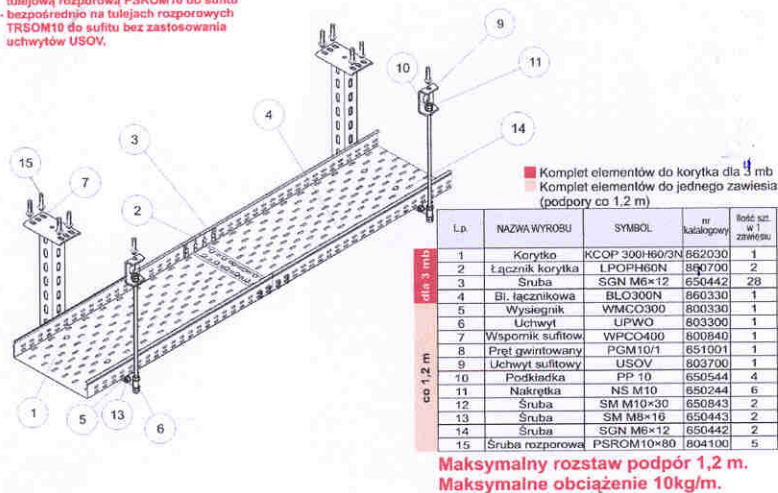


Rysunek 7 – Mocowanie korytka do ściany z odciążeniem do ściany z zastosowaniem wysięgnika WMCO



Rysunek 8 – Mocowanie drabinki do ściany z odciążeniem do ściany z zastosowaniem wysięgnika WMCO

**Możliwość mocowania pręta do sufitu:**  
 - pośrednio poprzez uchwyt USOV i śrubą tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.

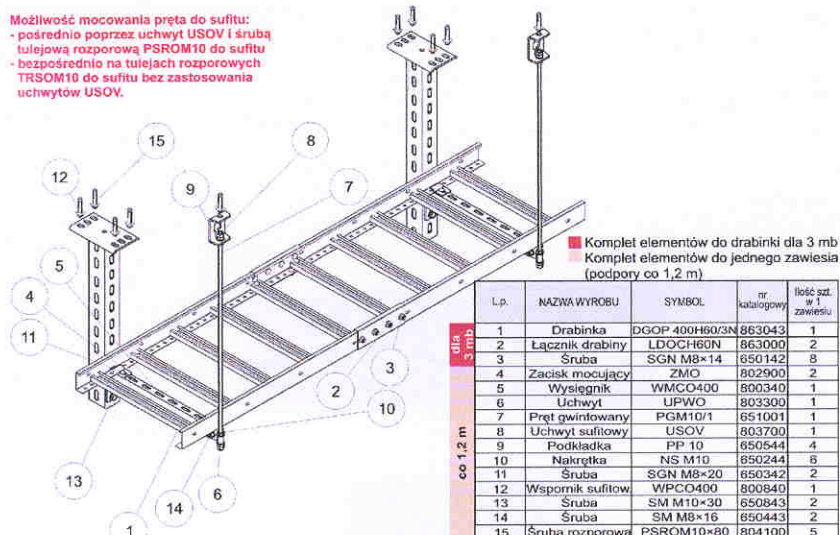


Rysunek 9 – Mocowanie korytka do sufitu z zastosowaniem wspornika WPCO i wysięgnika WMCO





Możliwość mocowania pręta do sufitu:  
 - pośrednio poprzez uchwyt USOV i śruba tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.

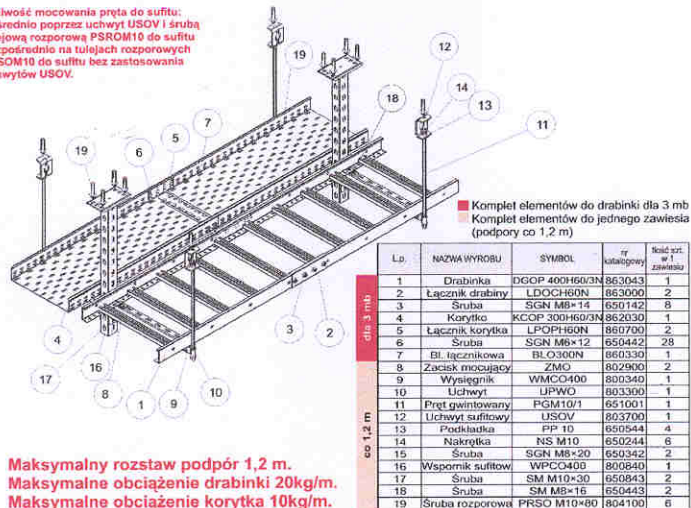


Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	Ilość szt. w 1 zawieszu
1	Drabinka	DGOP 400H60/3N	863043	1
2	Łącznik drabiny	LDOCH60N	863000	2
3	Śruba	SGN M8×14	650142	8
4	Zacisk mocujący	ZMO	802900	2
5	Wysięgnik	WMCO400	800340	1
6	Uchwyt	UPWO	803300	1
7	Pręt gwintowany	PGM10/1	651001	1
8	Uchwyt sufitowy	USOV	803700	1
9	Podkładka	PP 10	650544	4
10	Nakrętka	NS M10	650244	6
11	Śruba	SGN M8×20	650342	2
12	Wspornik sufitowy	WPCO400	800840	1
13	Śruba	SM M10×30	650843	2
14	Śruba	SM M8×16	650443	2
15	Śruba rozporowa	PSROM10×80	804100	5

Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
 Maksymalne obciążenie 20kg/m.

Rysunek 10 – Mocowanie drabinki do sufitu z zastosowaniem wspornika WPCO i wysięgnika WMCO

Możliwość mocowania pręta do sufitu:  
 - pośrednio poprzez uchwyt USOV i śruba tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.

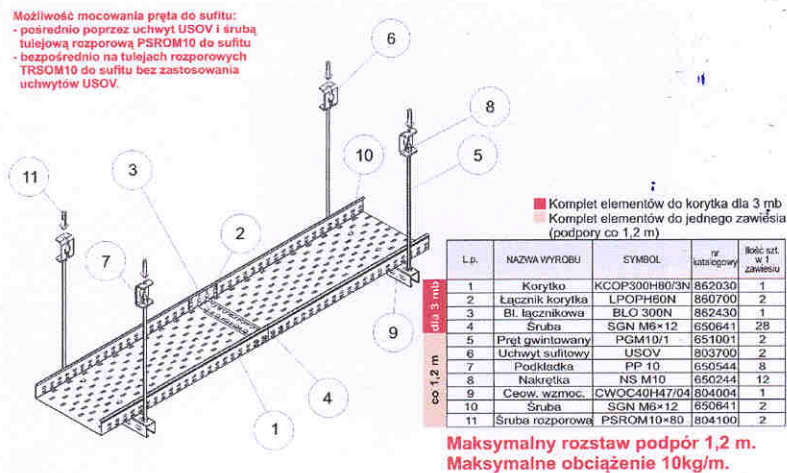


Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	Ilość szt. w 1 zawieszu
1	Drabinka	DGOP 400H60/3N	863043	1
2	Łącznik drabiny	LDOCH60N	863000	2
3	Śruba	SGN M8×14	650142	8
4	Korytka	KCOP 300H60/3N	863030	1
5	Łącznik korytka	LPOPH60N	860700	2
6	Śruba	SGN M6×12	650442	28
7	Bl. łącznikowa	BLO300N	860330	1
8	Zacisk mocujący	ZMO	802900	2
9	Wysięgnik	WMCO400	800340	1
10	Uchwyt	UPWO	803300	1
11	Pręt gwintowany	PGM10/1	651001	1
12	Uchwyt sufitowy	USOV	803700	1
13	Podkładka	PP 10	650544	4
14	Nakrętka	NS M10	650244	6
15	Śruba	SGN M8×20	650342	2
16	Wspornik sufitowy	WPCO400	800840	1
17	Śruba	SM M10×30	650843	2
18	Śruba	SM M8×16	650443	2
19	Śruba rozporowa	PRSO M10×80	804100	6

Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
 Maksymalne obciążenie drabinki 20kg/m.  
 Maksymalne obciążenie korytka 10kg/m.

Rysunek 11 – Mocowanie korytka i drabinki do sufitu z zastosowaniem wspornika WPCO i wysięgnika WMCO

Możliwość mocowania pręta do sufitu:  
 - pośrednio poprzez uchwyt USOV i śruba tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.



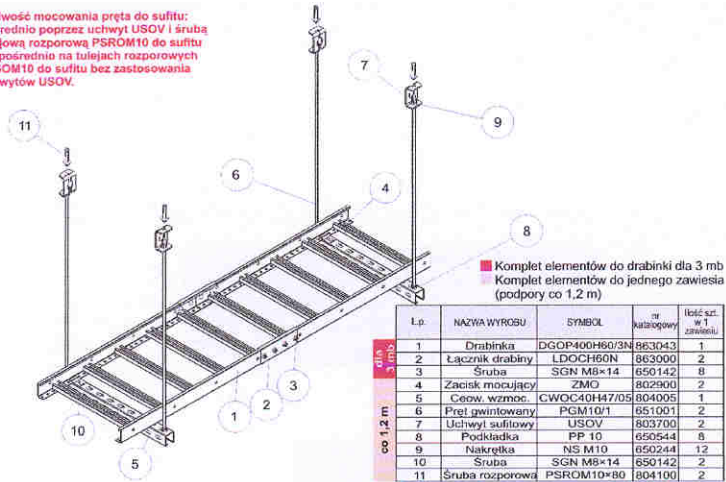
Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
 Maksymalne obciążenie 10kg/m.

Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	Ilość szt. w 1 zawieszu
1	Korytka	KCOP300H60/3N	862030	1
2	Łącznik korytka	LPOPH60N	860700	2
3	Bl. łącznikowa	BLO 300N	862430	1
4	Śruba	SGN M6×12	650641	28
5	Pręt gwintowany	PGM10/1	651001	2
6	Uchwyt sufitowy	USOV	803700	2
7	Podkładka	PP 10	650544	8
8	Nakrętka	NS M10	650244	12
9	Ceow. wzmac.	CWOC40H47/04	804004	1
10	Śruba	SGN M6×12	650641	2
11	Śruba rozporowa	PSROM10×80	804100	2

Rysunek 12 – Mocowanie korytka do sufitu z zastosowaniem prętów gwintowanych PGM



Możliwość mocowania pręta do sufitu:  
 - pośrednio poprzez uchwyty USOV i śrubą tulejową rozporową PSROM10 do sufitu  
 - bezpośrednio na tulejach rozporowych TRSOM10 do sufitu bez zastosowania uchwytów USOV.

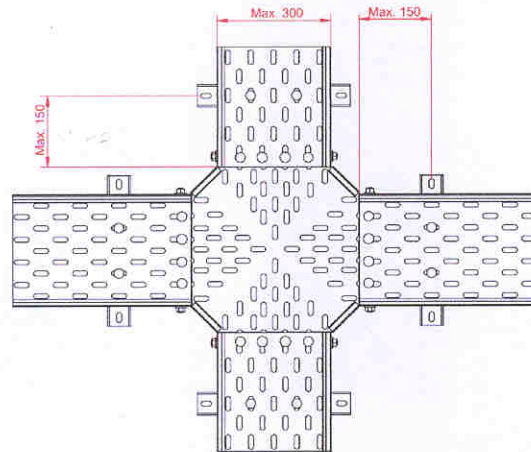


■ Komplet elementów do drabinki dla 3 mb  
 ■ Komplet elementów do jednego zawiesia (podpory co 1,2 m)

Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	licz. szt. w 1 zawieszu
1	Drabinka	DGOP400H60/3N	863043	1
2	Łącznik drabiny	LDOCH60N	863000	2
3	Śruba	SGN M8×14	650142	8
4	Zacisk mocujący	ZMO	802900	2
5	Cepow. wzmacz.	CWOC40H4705	804005	1
6	Pręt gwintowany	PGM10/1	651001	2
7	Uchwyt sufitowy	USOV	803700	2
8	Podkładka	PP 10	650544	8
9	Nakrętka	NS M10	650244	12
10	Śruba	SGN M8×14	650142	2
11	Śruba rozporowa	PSROM10×80	804100	2

Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
 Maksymalne obciążenie 20kg/m.

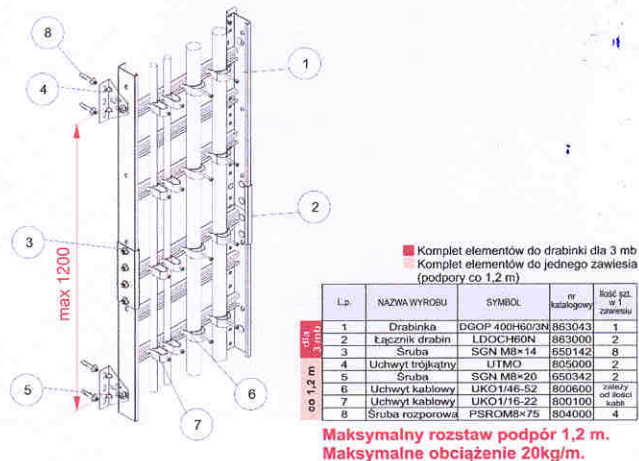
Rysunek 13 – Mocowanie drabinki do sufitu z zastosowaniem prętów gwintowanych PGM



W systemach E30 i E90 mogą zostać zastosowane tylko kształtki koryt z blachy o grubości 1,5 mm. Należy je podczepić bezpośrednio w pobliżu miejsca połączenia za pomocą dobrze wykonanej konstrukcji E30, E90.

Rysunek 14 – Kształtki w systemie E-30, E-90

Mocowanie do ściany za pomocą śruby tulejowej rozporowej PSROM8.  
 Mocowanie do betonu min. B20.



■ Komplet elementów do drabinki dla 3 mb  
 ■ Komplet elementów do jednego zawiesia (podpory co 1,2 m)

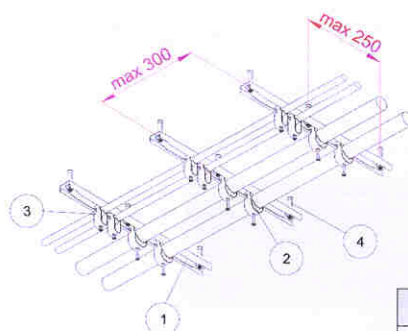
Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	licz. szt. w 1 zawieszu
1	Drabinka	DGOP 400H60/3N	863043	1
2	Łącznik drabin	LDOCH60N	863000	2
3	Śruba	SGN M8×14	650142	8
4	Uchwyt trójkątny	UTMO	605000	2
5	Śruba	SCN M8×20	650342	2
6	Uchwyt kablowy	UKO1/46-52	800600	zawieszki z 4 kłami
7	Uchwyt kablowy	UKO1/16-22	800100	zawieszki z 4 kłami
8	Śruba rozporowa	PSROM8×75	804000	4

Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
 Maksymalne obciążenie 20kg/m.

Rysunek 15 – Mocowanie drabinki do ściany w pionie



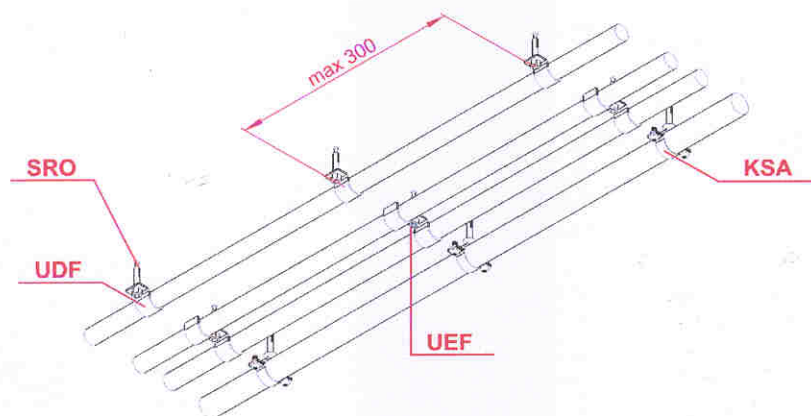
Mocowanie do sufitu za pomocą  
Śruby tulejowej rozporowej PSROM8.  
Mocowanie do betonu min. B20.



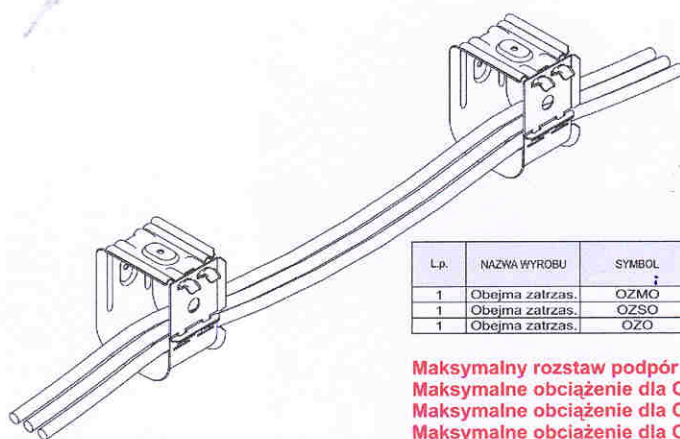
Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	Ilość szt. w 1 zawieszku
1	Szczelbel	SDOC 500	800150	1
2	Uchwyt kablowy	UKO1/46-52	800600	2
3	Uchwyt kablowy	UKO1/16-22	800100	2
4	Śruba rozporowa	PSROM8×75	804000	3

Maksymalny rozstaw szczelbli 0,3 m.  
Maksymalny rozstaw kołków 0,25 m.

Rysunek 16 – Mocowanie kabli E-30, E-90 na szczelblach na ścianie lub na suficie



Rysunek 17 – Mocowanie kabli E-30, E-90 na uchwytych typu UDF i UEF oraz obejmach typu KSA na ścianie lub na suficie



Lp.	NAZWA WYROBU	SYMBOL	nr katalogowy	Ilość szt. w 1 zawieszku
1	Obejma zatrzask.	OZMO	804500	2
1	Obejma zatrzask.	OZSO	804400	2
1	Obejma zatrzask.	OZO	804300	2

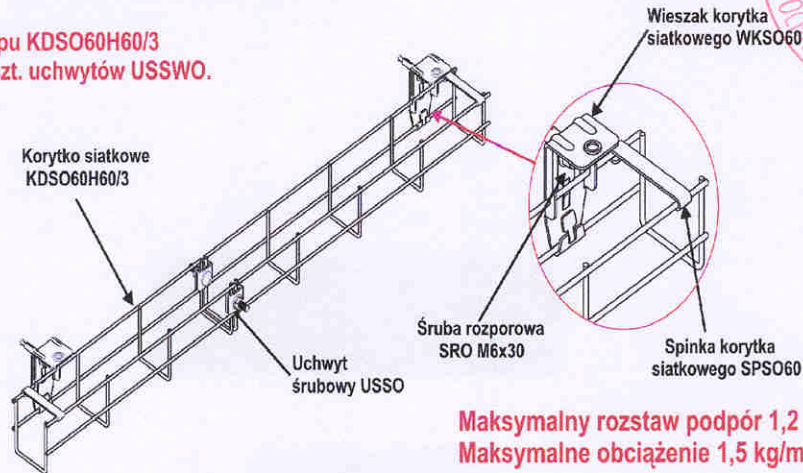
Maksymalny rozstaw podpór 0,6m.  
Maksymalne obciążenie dla OZMO 1kg/m.  
Maksymalne obciążenie dla OZSO 2kg/m.  
Maksymalne obciążenie dla OZO 6kg/m.

Rysunek 18 - Mocowanie kabli E-30, E-90 na obejmach typu OZMO, OZSO i OZO na ścianie lub na suficie

## Przykład zastosowania wieszaka WKS060 do ściany.

**Uwaga!**

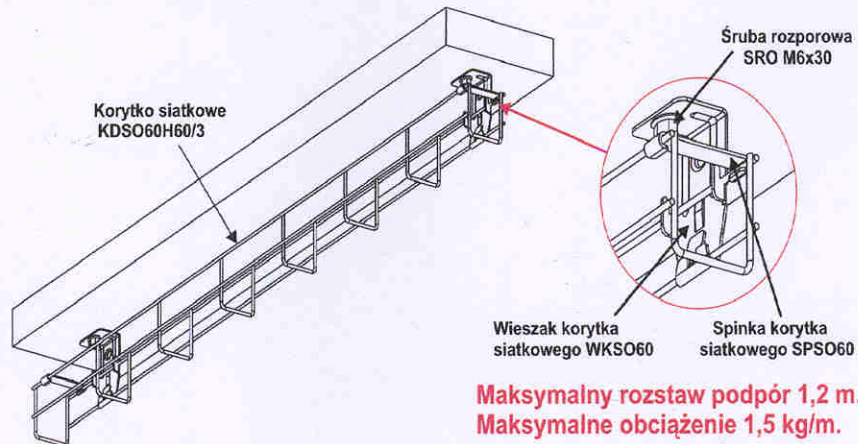
Łączenie korytek typu KDSO60H60/3  
tylko za pomocą 2 szt. uchwyty USSWO.



**Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
Maksymalne obciążenie 1,5 kg/m.**

Rysunek 19 - Mocowanie korytka siatkowego KDSO 60H60/3 do ściany za pomocą wieszaka WKS0 60 i śruby SRO M6x30

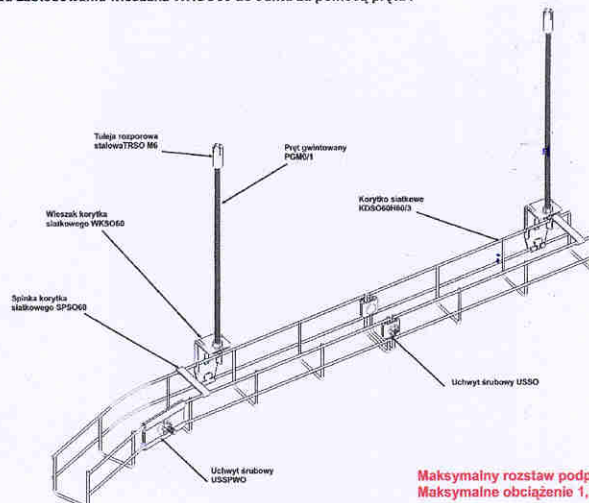
## Przykład zastosowania wieszaka WKS060 do sufitu.



**Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
Maksymalne obciążenie 1,5 kg/m.**

Rysunek 20 - Mocowanie korytka siatkowego KDSO 60H60/3 do sufitu za pomocą wieszaka WKS0 60 i śruby SRO M6x30

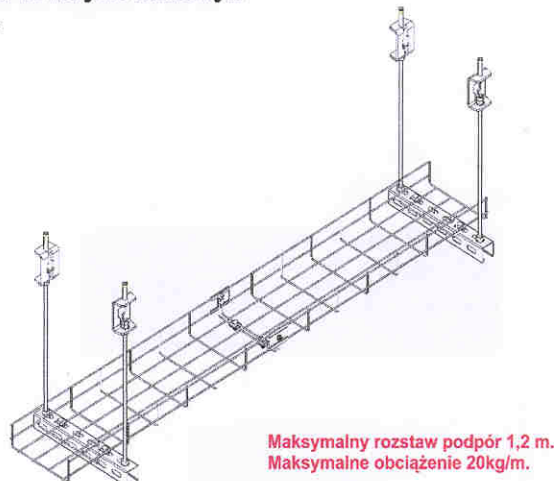
## Przykład zastosowania wieszaka WKS060 do sufitu za pomocą pręta.



**Maksymalny rozstaw podpór 1,2 m.  
Maksymalne obciążenie 1,5 kg/m.**

Rysunek 21 - Mocowanie korytka siatkowego KDSO 60H60/3 do sufitu za pomocą wieszaka WKS0 60, pręta gwintowanego PG M6 i tulejki rozporowej TRSO M6

Przykład konstrukcji do ułożenia przewodów na korytku siatkowym typu sufit.



Rysunek 22 - Mocowanie korytka siatkowego do sufitu z zastosowaniem ceownika wzmocnionego CWOP 40H40/..., uchwytami UPWO i śruby PSROM10x80

#### 1.1.1. Nazwa zakładu produkcyjnego i jego adres

BAKS Wytwarzanie Osprzętu Instalacyjno-Elektrotechnicznego, Kazimierz Sielski, ul. Jagodne 5, 05-480 Karczew.

#### 1.2 Podział

Systemy tras kablowych firmy BAKS wykonywane są z materiałów w zależności od sposobu ochrony przed atmosferą korozyjną. W systemach E-30, E-90 wyroby występują w trzech wersjach materiałowych:

- blacha ocynkowana metodą Sendzimira wg normy PN-EN 10327:2005;
- blacha stalowa cynkowana metodą zanurzeniową PN-EN 1461:2000 (tylko elementy spawane);
- blacha kwasoodporna w gatunkach 1.4... (oznaczenie wg normy europejskiej 10088).

#### 1.3 Oznaczenia

Wyroby z systemów nośnych BAKS są identyfikowane na podstawie - katalogu wyrobów firmy BAKS. Nanoszenie symbolu wyrobu na elementach jest niemożliwe ze względu na technologię produkcji, produkty są oznakowane mechanicznie tylko logiem firmy. Oznakowanie wyrobów występuje na opakowaniach i podaje następujące informacje:

1. Nazwa i adres producenta.
2. Symbol wyrobu.
3. Nr katalogowy wyrobu.
4. Ilość w opakowaniu.
5. Data wydania z magazynu.



## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

### 2.1 Przeznaczenie

Korytka i drabinki firmy BAKS stosowane są jako elementy nośne tras kablowych zakwalifikowane do klasy odporności ogniowej „E-30 i E 90” według DIN 4102-12. Na powyższych elementach można układać kable elektryczne, teletechniczne i światłowodowe o klasie utrzymania funkcji PH 90 i P 90 przeznaczone do przesyłania sygnałów i zasilania urządzeń przeciwpożarowych obiektu.

### 2.2 Zakres i warunki stosowania

Systemy nośne firmy BAKS przeznaczonych do tras kablowych urządzeń przeciwpożarowych (składowe systemu opisane w punkcie 1.1) mogą służyć do układania kabli i przewodów tych producentów z którymi firma BAKS ma przeprowadzone badania wg normy DIN 4102:12. Rodzaje konfiguracji montażu elementów systemu przedstawiają rysunki od 1 do 22 w punkcie 1.1

Dopuszczalne obciążenia i parametry techniczne elementów systemu E-30, E-90 powinny być zgodne z katalogiem firmy BAKS i tablicami 2, 3, 4 i 5.

Tablica 2

PODSTAWOWE PARAMETRY MOCOWAŃ KORYTEK		
NAZWA PARAMETRU	WARTOŚĆ PARAMETRU	
<b>KORYTKA</b>		
	<b>Blacha stalowa ocynkowana</b>	<b>Blacha kwasoodporna w gat. 1.4...</b>
Rodzaje korytek	KCOP100H60/3N KCOP200H60/3N KCOP300H60/3N KCOP400H60/3N *	KCOP100H60/3E KCOP200H60/3E KCOP300H60/3E KCOP400H60/3E *
Grubość blachy	1,5 mm	
Dopuszczalna perforacja korytka	15 ± 5%	
<b>ŁĄCZENIE KORYTEK</b>		
Rodzaj łącznika	LPOPH60N	LPOPH60E
Rodzaj blachy łącznikowej zależny od szerokości korytka	BLO100N BLO200N BLO300N BLO400N *	BLO100E BLO200E BLO300E BLO400E *
Rodzaj śruby łączącej	Śruba SGNM6x12 w kl.5.8 - 8szt. na łącznik LPOPH60N - 6szt. na blachę BLO100N - 8szt. na blachę BLO200N - 12szt. na blachę BLO300N - 18szt. na blachę BLO400N *	Śruba SGNM6x12/E w gat. A4 - 8szt. na łącznik LPOPH60E - 6szt. na blachę BLO100E - 8szt. na blachę BLO200E - 12szt. na blachę BLO300E - 18szt. na blachę BLO400E *
<b>KONSTRUKCJA MOCOWAŃ KORYTEK</b>		
Max. obciążenie korytka	10 kg/mb 20 kg/mb *	
Max. rozstaw podpór	1,2 mb 1,5 mb *	
Max. długość wsporników lub prętów sufitowych	2 m	
Max. szerokość wysięgników	400 mm	
Rodzaj śrub łączących wspornik z wysięgnikiem	Śruba SMM10x30 w kl.5.8	Śruba SMM10x30/E w gat.A4
Ilość poziomych tras na przecię lub wsporniku. Przy jednym lub dwóch poziomach należy montować pręt min. M10 Przy trzech poziomach tras należy montować pręt min. M12	3 szt.	



PODSTAWOWE PRAMETRY MOCOWAŃ KORYTEK		
Max. suma szerokości koryt na jednym wysięgniku	400 mm	
Min. odległość kabla od ściany korytka	30 mm	
Min. klasa betonu	B20	
Mocowanie do betonu w zależności od zastosowania	Kołki PSROM10x80 Kołki PSROM12x100 Tuleja rozporowa TRSOM10 Tuleja rozporowa TRSOM12	Kołki PSROM10x80E Kołki PSROM12x100E Tuleja rozporowa TRSOM10E Tuleja rozporowa TRSOM12E
Max. obciążenie tulei i kołków w systemie E-30	9 N/mm <sup>2</sup> przekroju śruby (pręta)	
Max. obciążenie tulei i kołków w systemie E-90	6 N/mm <sup>2</sup> przekroju śruby (pręta)	

\* - wykonanie ponad normatywne.

Tablica 3

PODSTAWOWE PRAMETRY MOCOWAŃ DRABINEK		
NAZWA PARAMETRU	WARTOŚĆ PARAMETRU	
<b>DRABINKA</b>		
	<b>Blacha stalowa ocynkowana</b>	<b>Blacha kwasoodporna w gat. 1.4...</b>
Rodzaje drabinek	DGOP100H60/3N DGOP200H60/3N DGOP300H60/3N DGOP400H60/3N	DGOP100H60/3E DGOP200H60/3E DGOP300H60/3E DGOP400H60/3E
Grubość blachy	1,5 mm	
Max. rozstaw szczebli	150 mm	
<b>ŁĄCZENIE DRABINEK</b>		
Rodzaj łącznika	LDOCH60N	LDOCH60E
Rodzaj śruby łączącej	Śruba SGNM8x14 w kl.5.8 - 4szt. na łącznik LPOPH60N	Śruba SGNM8x14/E w gat. A4 - 4szt. na łącznik LPOPH60E
<b>KONSTRUKCJA MOCOWAŃ DRABINEK W POZIMIE</b>		
Max. obciążenie drabinki	20 kg/mb	
Max. rozstaw podpór	1,2 mb 1,5 mb *	
Max. długość wsporników lub prętów sufitowych	2 m	
Max. szerokość wysięgników	400 mm	
Rodzaj śrub łączących wspornik z wysięgnikiem	Śruba SMM10x30 w kl.5.8	Śruba SMM10x30/E w gat. A4
Mocowanie drabinki do wysięgnika	Zacisk ZMO - 2szt. na jeden wysięgnik	Zacisk ZMOE - 2szt. na jeden wysięgnik
Ilość poziomów tras na przecie lub wsporniku. Przy jednym lub dwóch poziomach należy montować pręt min. M10 Przy trzech poziomach tras należy montować pręt min. M12	3 szt.	
Min. odległość kabla od ściany drabinki	30 mm	
Min. klasa betonu	B20	
Mocowanie do betonu w zależności od zastosowania	Kołki PSROM10x80 Kołki PSROM12x100 Tuleja rozporowa TRSOM10 Tuleja rozporowa TRSOM12	Kołki PSROM10x80E Kołki PSROM12x100E Tuleja rozporowa TRSOM10E Tuleja rozporowa TRSOM12E
<b>KONSTRUKCJA MOCOWAŃ DRABINEK W PIONIE</b>		
Rodzaj uchwytu	UTMO	UTMOE
Max. obciążenie drabinki	20 kg/mb	
Max. rozstaw uchwytów	1,2 mb	
Mocowanie uchwytu z drabinką	Śruba SGNM8x14 wkl.5.8 - 1szt. na uchwyt UTMO	Śruba SGNM8x14/E w gat. A4 - 1szt. na uchwyt UTMOE



PODSTAWOWE PRAMETRY MOCOWAŃ DRABINEK		
Mocowanie do betonu	Kołki PSROM8x75 - 2szt. na uchwyt UTMO	Kołki PSROM8x75E - 2szt. na uchwyt UTMOE
Mocowanie kabli na drabince	Kable należy mocować co 300 mm za pomocą uchwytów typu UKO1...	
Max. obciążenie tulei i kołków w systemie E-30	9 N/mm <sup>2</sup> przekroju śruby (pręta)	
Max. obciążenie tulei i kołków w systemie E-90	6 N/mm <sup>2</sup> przekroju śruby (pręta)	

\* - wykonanie ponad normatywne.

Tablica 4

PODSTAWOWE PRAMETRY INNYCH MOŻLIWOŚCI MOCOWANIA KABLI E-30 I E-90 NA ŚCIANIE LUB NA SUFICIE		
NAZWA PARAMETRU	WARTOŚĆ PARAMETRU	
<b>UCHWYTY KABLOWE</b>		
	<b>Błacha stalowa ocynkowana</b>	<b>Błacha kwasoodporna w gat. 1.4...</b>
Rodzaje uchwytów	UDF..., UEF..., KSA...	UDF...E, UEF...E,
Średnice kabli możliwych do mocowania na uchwytach	Średnice od Ø5mm do Ø45mm, zgodnie z katalogiem BAKS rozdział XV str. 25 i 26	
Max. rozstaw uchwytów	300 mm 600 mm *	
Mocowanie do betonu	Kołki SROM6x30 Kołki SRBOM6x30	Kołki SROM6x30E
<b>OBEJMY KABLOWE</b>		
Rodzaje obejm	OZO OZMO OZSO	OZE
Max. obciążenie	OZMO – 1kg/m OZSO – 2kg/m OZO – 6kg/m	
Max. rozstaw obejm	600 mm	
Mocowanie do betonu	Kołki SROM6x30 Tuleja rozporowa TRSOM6	Kołki SROM6x30E Tuleja rozporowa TRSOM6E
<b>MOCOWANIE ZA POMOCĄ SZCZEBŁA DRABINY</b>		
Rodzaj szczepła	SDOC...	SDOC...E
Długości szczepła	Długość od 100mm do 1000, zgodnie z katalogiem BAKS	
Max. rozstaw szczepła	300 mm	
Max. rozstaw kołków	250 mm 300 mm *	
Mocowanie kabli na szczepłu	Mocowanie kabli co szczepel za pomocą uchwytów typu UKO1...	Mocowanie kabli co szczepel za pomocą uchwytów typu UKO1...E
Mocowanie do betonu	Kołki PSROM8x75	Kołki PSROM8x75E

Tablica 5

PODSTAWOWE PARAMETRY MOCOWAŃ KORYTEK SIATKOWYCH	
NAZWA PARAMETRU	WARTOŚĆ PARAMETRU
<b>KORYTKA</b>	
<b>Pręt stalowy ocynkowany</b>	
Rodzaje korytek siatkowych	KDSO 60H60/3 KDSO 100H60/3 KDSO 200H60/3 KDSO 300H60/3 KDSO 400H60/3
Średnica drutu	Ø 4,5 mm
<b>ŁĄCZENIE KORYTEK</b>	





PODSTAWOWE PARAMETRY MOCOWAŃ KORYTEK SIATKOWYCH	
Rodzaj łącznika	Uchwyt śrubowy USSO Uchwyt śrubowy USSPWO Uchwyt śrubowy USSWO
Rodzaj śruby łączącej	SKK M6x 25
KONSTRUKCJA MOCOWAŃ KORYTEK	
Max. długość prętów gwintowanych	2 m
Rodzaj prętów gwintowanych	M12, M10, M8, M6
Max. szerokość ceowników	CWOP 40H40 /05 - 500 mm
Wieszak korytka WKS0 60* z spinką korytka SPSO60	Mocowanie bezpośrednio do ściany, bezpośrednio do sufitu i do sufitu za pomocą pręta gwintowanego M6.
Mocowanie do betonu w zależności od zastosowania	Śruby SROM3x30 Śruby PSROM10x80 Śruby PSROM12x100 Tuleja rozporowa TRSOM6*** Tuleja rozporowa TRSOM8, Tuleja rozporowa TRSOM10, Tuleja rozporowa TRSOM12
Mocowanie do konstrukcji stalowej	Zacisk ZK 8 Max. jeden poziom trasy. Należy stosować pręty M8 Do mocowania KDSO 60H60/3 pręty M6
PARAMETRY WYTRZYMAŁOŚCIOWE	
Max. rozstaw podpór	1,2 mb 1,5 mb **
Max. obciążenie korytka	20 kg/mb 10 kg/mb*** 1.5 kg/mb *
Min. odległość kabla od ściany korytka	30 mm
Min. klasa betonu	B20
Max. ilość poziomów tras na prętach	3 szt. Przy jednym poziomie tras należy stosować pręty min. M8, przy dwóch poziomach pręty min. M10 przy trzech poziomach pręty min. M12. Mocowanie korytka KDSO 60H60/3 na pręcie M6
Max. obciążenie tulei i kołków w systemie E-30	9 N/mm <sup>2</sup> przekroju śruby (pręta)
Max. obciążenie tulei i kołków w systemie E-90	6 N/mm <sup>2</sup> przekroju śruby (pręta)

\* - dotyczy korytka KDSO 60H60/3

\*\* - ponad normatywne

\*\*\* - ponad normatywne dotyczy tylko w mocowaniu do konstrukcji stalowej

### 2.2.1 Instalowanie.

Systemy E-30, E-90 należy mocować do podłoża betonowego klasy  $\geq$  B20 lub kamienia naturalnego. Dopuszczone do stosowania są inne materiały budowlane posiadające odpowiednią wytrzymałość i atest nośności ogniowej równej co najmniej klasie R 90.

Tuleje rozporowe, śruby mocujące do podłoża powinny być wykonane ze stali.

Podstawowe parametry mocowań korytek podaje Tablica 2.

Podstawowe parametry mocowań drabinek podaje Tablica 3.

Podstawowe parametry innych mocowań kabli E-30, E-90 podaje Tablica 4.

Podstawowe parametry mocowań korytek siatkowych podaje Tablica 5.

Systemy BAKS mogą być wykonane jako konstrukcje podwieszane – mocowane do stropów i stropodachów oraz naścienne mocowane do ścian.

Sposoby oraz możliwości montażu systemu BAKS zgodnie z rysunkami 1 do 22 punktu 1.1 niniejszej Aprobaty Technicznej.

Należy przy tym zwrócić uwagę na następujące warunki graniczne:

Wsporniki lub wysięgniki należy mocować do litego sufitu lub ściany przy pomocy dopasowanych do podłoża stalowych kołków.

Tuleje i kołki rozporowe M8, M10, M12 powinny być wpuszczone w beton minimum 60 mm, a M6 minimum 30 mm. Siła naciągu na kołek nie powinna przekraczać 500 N. Alternatywnie mogą być stosowane kołki, których przydatność pod względem bezpieczeństwa przeciwpożarowego została udokumentowana.

Powinno być zagwarantowane, że system BAKS nie będzie naruszony w swej klasie zachowania funkcjonalności przez spadające elementy budowlane.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE/WYMAGANIA

#### 3.1 Konstrukcja

##### 3.1.1 Wykonanie

Wykonanie poszczególnych elementów systemu BAKS, powinno być staranne, a jego montaż zgodny z niniejszą aprobatą techniczną.

##### 3.1.2 Wymiary główne

Wymiary elementów systemu BAKS powinny być zgodne z katalogiem BAKS.

##### 3.1.3 Funkcjonalność

System E-30, E-90 BAKS powinien być tak skonstruowany, aby zainstalowany zgodnie z wymaganiami niniejszej aprobaty technicznej i wymaganiami producenta, zawartymi w katalogu BAKS, działał prawidłowo w klasie E-30 i E-90 zgodnie z DIN 4102-12.

#### 3.2 Właściwości techniczne

System BAKS powinien być tak skonstruowany, aby złożony i zamontowany do urządzenia kontrolnego zgodnego z DIN 4102-12 i CNBOP (piec kontrolny) i przyłączony do urządzenia kontrolno – zasilającego (źródło zasilania 400 V AC 50 Hz) spełniał wymagania zawarte w tabelicy 6.

Tablica 6

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1.	Wygląd zewnętrzny, wymiary, znakowanie	Zgodnie z deklaracją producenta	Zgodnie z katalogiem producenta. Utrzymanie tras kablowych w temperaturze 1000°C przez 90 min określonych przez krzywą normową temperatury ETK
2.	Konstrukcja wyrobu	Zgodnie z katalogiem BAKS	
3.	Działanie	Zgodnie z deklaracją	
4.	Podtrzymanie funkcji elektrycznych linii kablowych.	System E-30, E-90 powinien zapewniać podtrzymanie funkcji elektrycznych i sygnałowych tras kablowych.	<b>Sposób badania</b> Zgodny z DIN 4102-12:1998

### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

#### 4.1 Pakowanie

Elementy systemu BAKS powinny być umieszczone w opakowaniu jednostkowym lub zbiorczym zabezpieczającym przed uszkodzeniem mechanicznym i działaniem środowiska, a następnie transportowym, ograniczającym możliwość swobodnych ruchów i zabezpieczającym je przed uszkodzeniem w czasie przeladowywania i transportu.

Na opakowaniu powinny być podane m.in. następujące dane:



- nazwa i znak wytwórcy;
- symbol wyrobu;
- liczba sztuk elementów systemu w opakowaniu (dla opakowań zbiorczych).

## 4.2 Przechowywanie

Wyroby należy przechowywać zgodnie z poniższymi warunkami:

1. Wyroby w stanie dostawy (tj. w oryginalnych opakowaniach BAKS) należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.
2. W czasie przechowywania chronić przed szybkimi zmianami wilgotności powietrza i temperatury, które mogą powodować kondensację pary wodnej. Niedotrzymanie tego może być przyczyną wystąpienia białych plam korozyjnych.
3. W przypadku konieczności krótkotrwałego usytuowania wyrobów na otwartej przestrzeni należy zapewnić odprowadzenie wilgoci. Zastosować osłonę zapewniającą przewiewność.
4. W przypadku zamknięcia wyrobów należy je bezwarunkowo wysuszyć (oddzielić każdą sztukę tak aby nie miała kontaktu z inną i położyć w suchym przewiewnym miejscu, aż do wyschnięcia) przed magazynowaniem.

## 4.3 Transport

Transport elementów systemu opakowanych zgodnie z punktem 4.1, może się odbywać dowolnym środkiem transportu. Elementy systemu E-30, E-90 powinny być zabezpieczone przed możliwością mechanicznego uszkodzenia oraz wilgotności względnej wyższej niż 95 % przy +40 °C, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów transportowych.

# 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, poz. 881) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzony do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeśli producent dokonał oceny zgodności i przez wystawienie krajowej deklaracji zgodności oświadczył, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z **Aprobata Techniczną AT-0602-0151/2008 wydanie 2** oraz oznakował wyrób znakiem budowlanym zgodnie z odrębnymi 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, poz. 2041) **oceny zgodności systemów nośnych tras kablowych BAKS o odporności ogniowej E-30, E-90**, dokonuje producent stosując system 1 oznaczający certyfikację zgodności wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na podstawie:

- a) zadania producenta, tj.:
  - zakładowej kontroli produkcji,
  - uzupełniających badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
  - wstępnego badania typu,
  - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
  - 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 i stosowania oraz przy każdej zmianie surowca lub podzespołów i technologii produkcji, a także zmiany w systemie ZKP, jeśli mają one wpływ na właściwości użytkowe wyrobu.

Na podstawie przyjętego dla wyrobu, objętego niniejszą Aprobata Techniczną, systemu 1 oceny zgodności, wstępne badanie typu powinny wykonać akredytowane laboratoria badawcze.

Zakres wstępnych badań typu obejmuje wszystkie badania podane w tablicy 6 oraz punkcie 3.2.

Pozytywne wyniki badań aprobacyjnych, wykonanych w laboratoriach akredytowanych, które w procedurze udzielania Aprobata Technicznej **CNBOP AT-0602-0151/2008 wydanie 2**, były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, mogą być uznane jako wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

## 5.3 Zakładowa kontrola produkcji (ZKP)

### 5.3.1 Wstęp

Producent powinien ustanowić, dokumentować i utrzymywać system kontroli w zakładzie produkcyjnym, aby zapewnić, że wyroby wprowadzane do obrotu odpowiadają ustalonym cechom użytkowym.

Jeżeli producent zaprojektował, zmontował, opakował, przetworzył i oznakował podzespół poprzez swojego podwykonawcę, uwzględnić należy ZKP u podwykonawcy. W przypadku, gdy ma miejsce podwykonawstwo, producent powinien utrzymać wszędzie kontrolę podzespołu i zapewnić, że otrzymuje wszystkie informacje potrzebne do wypełnienia swoich odpowiedzialności, zgodnie z niniejszą aprobatą. Producent który korzysta z podwykonawstwa w całym zakresie swoich aktywności, w żadnych okolicznościach nie może sam przenieść swoich odpowiedzialności na podwykonawcę. ZKP jest stałą wewnętrzną kontrolą produkcji, wykonywaną przez producenta.

Wszystkie elementy, wymagania i założenia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny w formie procedur.

Dokumentacja systemu kontroli produkcji powinna zapewniać ogólne zrozumienie oceny zgodności i umożliwiać osiągnięcie wymaganych cech użytkowych wyrobu i skuteczne działanie systemu kontroli produkcji, który ma być sprawdzony. Dlatego kontrola w zakładzie produkcyjnym stosuje techniki eksploatacyjne i wszelkie pomiary pozwalające na utrzymanie i kontrolę zgodności wyrobu ze specyfikacjami technicznymi. Ich wprowadzanie może być osiągnięte przez kontrole i badania przyrządów pomiarowych, surowców i składników, procesów, urządzeń i wyposażenia produkcyjnego oraz gotowych podzespołów, łącznie z cechami materiału i przez wykorzystanie uzyskanych wyników.

### 5.3.2 Wymagania ogólne

System ZKP powinien spełniać wymagania jakie są zawarte w następujących rozdziałach EN ISO 9001:2000, jeżeli mają zastosowanie:

- 4.2 z wyłączeniem 4.2.1 a)
- 5.1e), 5.5.1, 5.5.2
- rozdział 6
- 7.1 z wyłączeniem 7.1a), 7.2.3c), 7.4
- 8.2.3, 8.2.4, 8.3, 8.5.2
- system ZKP może być częścią systemu zarządzania jakością, np. zgodnie z EN ISO 9001.



### 5.3.3 Wymagania specjalne dotyczące podzespołów wyrobu

#### 5.3.3.1 System ZKP powinien:

- odnosić się do niniejszej aprobaty technicznej; i
- zapewniać, że **systemy nośne tras kablowych BAKS o odporności ogniowej E-30, E-90** wprowadzane na rynek odpowiadają ustalonym cechom użytkowym.

#### 5.3.3.2 System ZKP powinien zawierać plan jakości lub plan ZKP specyficzny dla podzespołu wyrobu, który identyfikuje procedury do wykazania jego zgodności na odpowiednich stadiach, to znaczy:

- a) kontrole i badania, które, należy wykonać przed i/lub podczas produkcji **systemów nośnych tras kablowych BAKS o odporności ogniowej E-30, E-90** zgodnie z częstością podaną niżej; i/lub
- b) weryfikacje i badania, które należy wykonać z użyciem gotowych wyrobów, zgodnie z częstością podaną niżej.

Jeżeli producent stosuje gotowe podzespoły do produkcji, działania wg b) powinny prowadzić do poziomu zgodności podzespołu równoważnego, takiego jak gdyby podczas produkcji wykonywana była normalna ZKP.

Jeżeli producent wykonuje część produkcji, to operacje wg b) mogą być zredukowane i częściowo zastąpione przez operacje wg a). Ogólnie rzecz biorąc im więcej produkcji wykonywanych jest przez producenta, tym więcej operacji wg b) może być zastąpione przez operacje wg a). W każdym przypadku operacja powinna prowadzić do poziomu zgodności podzespołu równoważnego do tego jak gdyby podczas produkcji wykonywana była normalna ZKP.

Uwaga: w zależności od specyficznego przypadku niezbędne może być wykonywanie działań wymienionych w a) i b), tylko działań wymienionych wg a) lub tylko tych wymienionych wg b).

Działania wg a) należy odnosić głównie do średniego stanu podzespołu/wyrobu jak również urządzeń produkcyjnych i ich regulacji, a także przyrządów pomiarowych itp. Te kontrole i badania oraz ich częstość wybrane są w oparciu o typ, proces produkcyjny i jego skomplikowanie, czułość cech podzespołu na zmiany parametrów produkcji itp.

Producent powinien ustanowić i utrzymywać zapisy, które zapewniają ewidencję, że pobierane i badane były próbki wyrobu z produkcji. Zapisy te powinny wykazywać jednoznacznie, czy produkcja odpowiadała określonym kryteriom akceptacji; zapisy te powinny być utrzymywane co najmniej przez dziesięć lat. Jeżeli próbka nie spełnia wymogów akceptacji, to pojęte powinny być działania dla wyrobów niezgodnych. Niezbędne działania korekcyjne powinny być podjęte niezwłocznie, a podzespoły lub partie niezgodne powinny być wydzielone oraz jednoznacznie zidentyfikowane. Jeżeli nieprawidłowość została skorygowana, to powtórzone powinny być dotyczące ją badania lub weryfikacja.

Wyniki kontroli i badań powinny być rzetelnie rejestrowane. Opis podzespołu/podzespołu, data produkcji, przyjęta metoda badań, wyniki badań i kryteria akceptacji powinny być zawarte w zapisach, podpisane przez osobę odpowiedzialną za kontrolę/badanie. Uwzględniając każdy wynik kontroli nie spełniający wymagań niniejszej aprobaty, działania korygujące mające na celu naprawę sytuacji (np. wykonane później badania, zmiana procesu produkcyjnego, wycofanie lub poprawa podzespołu) powinny być wskazane w zapisach.

#### 5.3.3.3 Pojedyncze podzespoły lub partie podzespołów użyte do produkcji **systemów nośnych tras kablowych BAKS o odporności ogniowej E-30, E-90** i związana z nim dokumentacja powinny być całkowicie identyfikowalne.

### 5.3.4 Wstępna inspekcja zakładu i ZKP

#### 5.3.4.1 Wstępna kontrola zakładu i ZKP powinny być zasadniczo wykonywane, gdy produkcja jest już wdrożona a ZKP jest już praktykowana. Jednak możliwe jest, że wstępna kontrola zakładu i ZKP wykonane zostaną zanim produkcja będzie wdrożona i/lub ZKP będzie już praktykowana.



**5.3.4.2** Następujące elementy powinny być poddane ocenie w celu weryfikacji, że wymagania wg 5.2.2 i 5.2.3 są spełnione:

- dokumentacja ZKP; i
- zakład produkcyjny.

Przy ocenie zakładu produkcyjnego zweryfikowane powinno być:

- a) że dostępne są lub będą wszystkie środki potrzebne do osiągnięcia cech użytkowych **systemów nośnych tras kablowych BAKS o odporności ogniowej E-30, E-90**, wymaganych przez niniejszą aprobatę (patrz 5.3.4.1);
- b) że procedury ZKP, zgodne z dokumentacją ZKP, są lub będą wdrożone do praktyki; i
- c) że podzespół jest lub będzie odpowiadał próbkom użytym we wstępnym badaniu typu, dla których zweryfikowano zgodność z niniejszą aprobatą; i
- d) czy system ZKP jest częścią systemu zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001 i jako część tego systemu zarządzania jakością jest certyfikowana i podlega corocznemu nadzorowi jednostki certyfikującej, uznawanej przez jednostkę akredytującą będącą członkiem „European Co-operation for Accreditation” która podpisała „Multilateral agreement” (MLA).

**5.3.4.3** Wszystkie zakłady producenta, w których odbywa się końcowy montaż lub co najmniej końcowe badania, należy poddać ocenie w celu weryfikacji, że istnieją warunki wg 5.3.4.2 a) do c). Jedna ocena może dotyczyć jednego lub więcej podzespołów wyrobów, linii produkcyjnych i/lub procesów produkcyjnych. Jeżeli system ZKP dotyczy więcej niż jednego podzespołu wyrobu, linii produkcyjnej lub procesu produkcyjnego i jeżeli zweryfikowano, że ogólne wymagania są spełnione, to detaliczna weryfikacja specyficznych dla podzespołów wyrobu wymagań ZKP, wykonana dla jednego podzespołu wyrobu, może być uznana jako reprezentatywna dla ZKP innych podzespołów.

**5.3.4.4** Oceny wykonane uprzednio zgodnie z wymaganiami niniejszej aprobaty mogą być uwzględnione przy założeniu, że wykonane zostały w tym samym systemie oceny zgodności, przy użyciu tego samego wyrobu, podobnie zaprojektowanego, skonstruowanego i o podobnej funkcjonalności tak, że wyniki mogą mieć zastosowanie do przedmiotowego wyrobu.

**5.3.4.5** Jakakolwiek ocena ZKP i jej wyniki powinny być dokumentowane w raporcie.

### **5.3.5 Stała kontrola ZKP**

**5.3.5.1** Wszystkie zakłady, które ocenione zostały zgodnie z 5.3.4 powinny być poddane ponownej ocenie raz w roku, z wyłączeniem jak podano w 5.3.5.2.

**5.3.5.2** Jeżeli producent zapewnia stały nadzór nad działaniem systemu ZKP, to częstość dokonywania ponownych ocen, przez stronę trzecią, w zakładzie producenta może być zmniejszona na rzecz akceptacji i nadzoru nad systemem ZKP producenta.

**Uwaga 1:** Okresowa akceptacja i nadzór strony trzeciej nad systemem ZKP producenta może odbywać się, w uzasadnionych przypadkach, na podstawie przeglądu dokumentacji systemu.

**5.3.5.3** Ocena i jej wyniki powinny być udokumentowane w raporcie.

### **5.3.6 Procedura modyfikacji**

W przypadku modyfikacji podzespołu, wyrobu, metody produkcji lub systemu ZKP (jeżeli mogą one mieć wpływ na ustalone cechy), ponowna ocena zakładu i systemu ZKP powinny być wykonywane w odniesieniu do tych aspektów, na które wpływ ma ta modyfikacja.

Ocena i jej wyniki powinny być udokumentowane w raporcie.

## **5.4 Badania gotowych wyrobów**

Program badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące oraz badania okresowe.



#### 5.4.1. Badania bieżące

Zakres badań bieżących obejmuje badania wg tablicy 7.

Tablica 7

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	Wygląd zewnętrzny, wymiary, znakowanie	Zgodnie z deklaracją producenta	Zgodnie z dokumentacją producenta.
2	Konstrukcja wyrobu	Zgodnie z dokumentacją techniczną wyrobu	
3	Działanie	Zgodnie z deklaracją	

Badania bieżące stanowią wewnętrzną kontrolę produkcji, w wyniku której producent zapewnia zgodność właściwości technicznych wyrobu z ustaleniami Aprobaty Technicznej.

Wyniki badań bieżących należy systematycznie rejestrować, a zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia powinna być jednoznacznie identyfikowalna w rejestrze badań.

Producent w procedurach zakładowej kontroli produkcji powinien zadeklarować dopuszczalną wadliwość swojego wyrobu.

#### 5.4.2 Badania okresowe

Zakres badań okresowych obejmuje badania wg tablicy 8.

Tablica 8

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	Wygląd zewnętrzny, wymiary, znakowanie	Zgodnie z deklaracją producenta	Zgodnie z dokumentacją producenta.
2	Konstrukcja wyrobu	Zgodnie z dokumentacją techniczną wyrobu	
3	Działanie	Zgodnie z deklaracją producenta i z DIN 4102-12	
4	Wytrzymałość systemów nośnych tras kablowych BAKS o odporności ogniowej E-30, E-90 do utrzymania ciągłości dostawy energii elektrycznej w liniach kablowych w warunkach pożaru.	System nośnych tras kablowych powinien w temperaturze wyznaczonej krzywą ETK po czasie 30 i 90 minut utrzymać współpracujące trasy kablowe w takim stanie aby nie dopuścić do przerw i zwarć a tym, samym utraty dostawy energii elektrycznej i sygnału do urządzeń przeciwpożarowych i pozostałych, biorących udział w realizacji algorytmu sterowań i działań pożarowych (np. dźwigów dla straży pożarnej)	<p><b>Sposób badania</b> Badane obiekty są zestawy wymienione na rysunkach od 1 do 18 wraz a kablami na działanie wysokiej temperatury narastającej do wartości maksymalnej 925°C ±50°C zgodnie z krzywą normową ETK w czasie równym 30 i 90 min. Kryterium oceny zgodne z punktami 4.2 i 4.3, zawartymi w normie PN-EN 13501-2:2004.</p> <p><b>Stan próbki w czasie narażenia</b> Mocowanie i zestawienie próbek zgodne z DIN 4102-12</p> <p><b>Narażenie</b> Podnosić temperaturę zgodnie z krzywą ETK do 925°C w czasie całkowitym 90 min. Pomiar temperatury wykonać z dokładnością ± 50°C, mierzonej w dwóch punktach bocznych 10 cm od skrajni tras nośnych.</p> <p><b>Pomiary końcowe</b> Nie przeprowadza się.</p>

Lp.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
			<b>Ocena badania</b> Próbkę spełnia wymagania, jeśli: Nie dojdzie do wypięcia złącz, Nie dojdzie do nadmiernego ugięcia korytka – dopuszczalna strzałka ugięcia 20cm. Nie dojdzie do uszkodzenia konstrukcji złącza i korytek. Nie dojdzie przerwy i zwarcia w trasach kablowych i sygnałowych.

#### 5.4.3 Częstotliwość badań

Badania należy wykonywać w celu okresowej kontroli jakości wyrobów oraz potwierdzenia stabilności produkcji, nie rzadziej niż raz na 3 lata.

Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji ZKP.

Badania okresowe powinny być wykonywane po każdej zmianie materiałów, metod technologicznych lub konstrukcji mogącej mieć wpływ na jakość wyrobu.

#### 5.5 Metody badań

Badania wyrobów powinny być wykonywane metodami podanymi w tablicy 6, 7 i 8, niniejszej Aprobaty Technicznej. Otrzymane wyniki należy porównać z podanymi w tym punkcie wymaganiami. W czasie pobierania i przygotowywania próbek, oraz w czasie wykonywania badań zapewnione powinny być warunki środowiskowe i badawcze określone w dokumentach normatywnych wyszczególnionych w p. 3.2 i tablicy 6 niniejszej Aprobaty Technicznej.

#### 5.6 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobrać losowo, zgodnie z PN-83/N-03010 lub inną równoważną normą.

#### 5.7 Ocena wyników badań

Wyprodukowane **systemy nośne tras kablowych BAKS o odporności ogniowej E-30, E-90** należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

### 6. USTALENIA FORMALNE

- 6.1** Aprobata techniczna CNBOP **AT-0602-0151/2008 wydanie 2** jest dokumentem stwierdzającym przydatność wyrobu o nazwie „**systemy nośne tras kablowych BAKS o odporności ogniowej E-30, E-90**” do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień niniejszej Aprobaty Technicznej.
- 6.2** Zapisany w Aprobacie Technicznej zestaw właściwości użytkowych i własności technicznych oraz ich wymagany poziom stanowią podstawę dla Producenta do dokonania oceny zgodności i wydania na swą wyłączną odpowiedzialność krajowej deklaracji zgodności.
- 6.3** Aprobata Techniczna **AT-0602-0151/2008 wydanie 2** potwierdza pozytywną ocenę wyrobu takiego jaki jest przez Wnioskodawcę produkowany i zgłoszony do procedury aprobacyjnej. Procedura aprobacyjna nie zmienia ani nie poprawia wyrobu przez przypisywanie mu innych wymagań niż te, które deklaruje Wnioskodawca oraz innych sposobów badania właściwości użytkowych i własności technicznych niż te, które rzeczywiście są stosowane przy produkcji wyrobu w badaniach typu i przy bieżącej kontroli produkcji.
- 6.4** Aprobata Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 6.5** Wyrób powinien być dostarczony do odbiorcy z zachowaniem warunków dotyczących



pakowania, przechowywania i transportu, podanych w pkt. 4 niniejszej Aprobaty Technicznej. Warunek ten dotyczy Dostawcy na wszystkich etapach dystrybucji wyrobu od producenta do odbiorcy końcowego.

- 6.6** Aprobata Techniczna nie zwalnia producenta od odpowiedzialności za jakość wyrobu budowlanego, każdej partii tego wyrobu i pojedynczych jego egzemplarzy, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.
- 6.7** Gwarancji na wyrób budowlany, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna zobowiązany jest udzielić Producent na podstawie odrębnych przepisów.
- 6.8** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzeniem do obrotu i stosowania w budownictwie wyrobu, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, należy umieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Aprobacie Technicznej CNBOP **AT-0602-0151/2009 wydanie 2**.
- 6.9** Aprobata Techniczna CNBOP 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 2119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystającego z niniejszej Aprobaty Technicznej.
- 6.10** Na producencie spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy rozwiązanie będące przedmiotem Aprobaty Technicznej nie narusza uprawnień osób trzecich.
- 6.11** Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną komukolwiek wskutek wadliwości produktu ponosi Producent.
- 6.12** CNBOP udzielając Aprobaty Technicznej nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 6.13** CNBOP może dokonać zmian właściwości użytkowych i własności technicznych określonych w niniejszej Aprobacie Technicznej. Wymaga to pisemnego, wraz z uzasadnieniem, wniosku zgłoszonego przez producenta oraz przeprowadzenia postępowania aprobacyjnego w stosownym do zmian zakresie. Niedopuszczalne jest wprowadzenie jakichkolwiek zmian w treści Aprobaty Technicznej, dokonane w innym niż przedstawiono powyżej trybie.
- 6.14** Aprobata Techniczna CNBOP może być uchylona przez CNBOP, w przypadku zmian w odrębnych przepisach, normach i przepisach ustanawianych przez organizacje międzynarodowe, jeżeli wynika to z zawartych umów, istotnych zmian w podstawach naukowych i stanie wiedzy praktycznej oraz braku potwierdzenia, w trakcie stosowania, pozytywnej oceny przydatności wyrobu budowlanego. Aprobata Techniczna może być uchylona z inicjatywy własnej CNBOP lub na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna CNBOP **AT-0602-0151/2008 wydanie 2** jest ważna do 12 maja 2013r.

Ważność Aprobaty Technicznej CNBOP może być przedłużona, na wniosek jej właściciela, bez przeprowadzania ponownego postępowania aprobacyjnego, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej, z odpowiednim wnioskiem, nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

**KONIEC APROBATY TECHNICZNEJ**



## INFORMACJE DODATKOWE

### Przepisy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690).

Rozporządzenie 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).

Rozporządzenie 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, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80 poz. 53).

### Normy i dokumenty związane

PN - EN 13501-2:2004

Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Klasyfikacja na podstawie testów odporności na ogień.

DIN 4102-4:1998

Zestawienie i zastosowanie sklasyfikowanych materiałów budowlanych, elementów budowlanych i specjalnych elementów budowlanych.

DIN 4102-12:1998-11

Podtrzymanie funkcji elektrycznych linii kablowych. (Wymagania i badania).

### Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje, wykorzystywane w postępowaniu aprobowanym

1. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-054-06-AUNE z 23.06.2006 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
2. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-040-07-AUNE z 19.03.2007 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
3. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-086-07-AUNE z 19.06.2007 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
4. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-102-07-AUNE z 12.07.2007 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
5. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-109-06-AUNE z 09.10.2006 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
6. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-160-06-AUNE z 08.12.2006 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
7. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-162-07-AUNE z 20.09.2007 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
8. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-202-07-AUNE z 22.11.2007 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
9. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-234-07-AUNE z 07.01.2008 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
10. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-235-07-AUNE z 09.01.2008 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.

11. Sprawozdanie z badań FIRES-FR-012-08-AUNE z 07.02.2008 r. wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia.
12. Raport wraz z klasyfikacją nr FIRES-JR-024-08-NURE wykonanych w Fires, s.r.o. Osloboditel,ov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia (korytka siatkowe KDSO).
13. Sprawozdanie z badań Nr. 31/13 z 28.07.2004 r. wykonanych DMT GmbH – Fachstelle Für Brandschutz w Tremoniastrasse 13, 44137 Dortmund, Niemcy.
14. Sprawozdanie z badań Nr. 31/15 z 31.08.2005 r. wykonanych DMT GmbH – Fachstelle Für Brandschutz w Tremoniastrasse 13, 44137 Dortmund, Niemcy.
15. Sprawozdanie z badań Nr. 31/20 z 21.04.2006 r. wykonanych DMT GmbH – Fachstelle Für Brandschutz w Tremoniastrasse 13, 44137 Dortmund, Niemcy.
16. Sprawozdanie z badań Nr. 31/22 z 31.07.2006 r. wykonanych DMT GmbH – Fachstelle Für Brandschutz w Tremoniastrasse 13, 44137 Dortmund, Niemcy.
17. Sprawozdanie z badań Nr. 31/24 z 30.11.2006 r. wykonanych DMT GmbH – Fachstelle Für Brandschutz w Tremoniastrasse 13, 44137 Dortmund, Niemcy.
18. Sprawozdanie z badań Nr. 31/25 z 30.11.2006 r. wykonanych DMT GmbH – Fachstelle Für Brandschutz w Tremoniastrasse 13, 44137 Dortmund, Niemcy.
19. Sprawozdanie z badań Nr. 31/27 z 30.11.2006 r. wykonanych DMT GmbH – Fachstelle Für Brandschutz w Tremoniastrasse 13, 44137 Dortmund, Niemcy.
20. Sprawozdanie z badań Nr. 31/29 z 31.01.2007 r. wykonanych DMT GmbH – Fachstelle Für Brandschutz w Tremoniastrasse 13, 44137 Dortmund, Niemcy.
21. Sprawozdanie z badań Nr. 31/30 z 31.01.2007 r. wykonanych DMT GmbH – Fachstelle Für Brandschutz w Tremoniastrasse 13, 44137 Dortmund, Niemcy.

### Dokumentacja

Nr dokumentu (rysunku)	Tytuł dokumentu (rysunku)	Nr/Poziom weryfikacji dokumentu (rysunku)	Data weryfikacji dokumentu (rysunku)
-	Przeznaczenie zakres i warunki stosowania	-	2007
P-1002 DMT DO	Ogólne świadectwo budowlane	-	28.07.2004
P-1002 DMT DO	Ogólne świadectwo budowlane	-	31.08.2005
P-1004 DMT DO	Ogólne świadectwo budowlane	-	31.07.2006
P-1005 DMT DO	Ogólne świadectwo budowlane	-	30.11.2006
P-1006 DMT DO	Ogólne świadectwo budowlane	-	31.01.2007
-	Warunki gwarancji	-	2007
-	Katalog wyrobów BAKS	-	2007

### Zakres wprowadzonych zmian w niniejszym wydaniu Aprobaty Technicznej

Treść wydania 2 aprobaty technicznej AT-0602-0151/2008 jest uzupełniona w stosunku do aprobaty AT-0602-0151/2007 o:

1. zapisy z tabeli nr 1 dotyczące korytek siatkowych,
2. 4 dodatkowe, związane z tabelą 1, rysunki (rys. nr 19, 20, 21 i 22),
3. dodanie tablicy 5 – podstawowe parametry mocowań korytek siatkowych,
4. dopisanie w pkt. „Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje, wykorzystywane w postępowaniu aprobacyjnym” dodatkowych sprawozdań z badań dotyczących korytek siatkowych.