



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA
ul. Filtrowa 1
tel.: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 825-76-55
fax: (+48 22) 825-52-86
www.itb.pl



Członek



www.eota.eu

Europejska Ocena Techniczna

**ETA-07/0277
z 13/11/2017**

Część ogólna

**Jednostka Oceny Technicznej
wydająca Europejską Ocenę Techniczną**

Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

DMX[®] typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

**Grupa wyrobów, do której wyrób
budowlany należy**

Trójwymiarowe łączniki mechaniczne do konstrukcji drewnianych

Producent

DOMAX Sp. z o.o.
Al. Parku Krajobrazowego 109
PL 84-207 Koleczkowo, Łężyce

Zakład produkcyjny

DOMAX Sp. z o.o.
Al. Parku Krajobrazowego 109
PL 84-207 Koleczkowo, Łężyce

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
zawiera**

21 stron, w tym 2 Załączniki, które stanowią integralną część niniejszej Oceny

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
została wydana zgodnie z
Rozporządzeniem (EU) Nr 305/2011,
na podstawie**

Wytyczne do Europejskich Aprobatach Technicznych ETAG 015, wydanie listopad 2012 „Trójwymiarowe łączniki mechaniczne do konstrukcji drewnianych”, stosowane jako Europejski Dokument Oceny (EAD)

Niniejsza wersja zastępuje

ETA-07/0277 wydaną 14/11/2012

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w języku oficjalnym tej jednostki. Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być zidentyfikowane jako tłumaczenia.

Udostępnianie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, włączając środki przekazu elektronicznego, powinno odbywać się w całości. Jakkolwiek publikowanie części dokumentu jest możliwe, za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu.

Część szczegółowa

1 Opis techniczny wyrobu

Trójwymiarowe łączniki DMX[®] typów WB, WBZ, KPL, KP i KL wykonywane są jako elementy jednoczęściowe, niespawane, z blachy stalowej ocynkowanej gatunku DX51D+Z275 według EN 10346.

Asortyment łączników trójwymiarowych DMX[®] typów WB, WBZ, KPL, KP i KL podano w Załączniku A. Właściwości materiałów oraz wymiary i tolerancje wymiarów łączników trójwymiarowych, nie podane w tych Załączniku, powinny odpowiadać właściwościom, wymiarom i tolerancjom zawartym w dokumentacji technicznej niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej. Tolerancje wymiarów powinny być zgodne z wymaganiami EN 22768-1.

2 Określenie zamierzonego zastosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Trójwymiarowe łączniki DMX[®] przeznaczone są do łączenia wzajemnie prostopadłych, konstrukcyjnych elementów drewnianych, w układach czoło do boku (łączniki DMX[®] typów WB i WBZ) lub bok do boku (łączniki DMX[®] typów KPL, KP i KL), w zamocowaniach spełniających wymagania nośności i stateczności w rozumieniu Wymagania Podstawowego 1 według Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011.

Do wykonywania złączy z zastosowaniem trójwymiarowych łączników DMX[®] powinny być stosowane gwoździe pierścieniowe Anchor (Gunnebo Ankarspik) o średnicy 4 mm i długości nie mniejszej niż 50 mm (Załącznik A8), produkowane przez firmy GUNNEBO INDUSTRIER AB w Gunnebo (Szwecja) i GUNNEBO INDUSTRIER Sp. z o.o. w Ornece (Polska), gwoździe pierścieniowe BMF o średnicy 4 mm wg ETA-04/0013 lub inne gwoździe pierścieniowe wg EN 14592 o średnicy 4 mm i nośności charakterystycznej na wyciąganie, $F_{ax,Rk}$, nie mniejszej niż 1,55 kN.

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję, trójwymiarowe łączniki DMX[®] można stosować do konstrukcji drewnianych o klasach użytkowania 1 i 2 wg EN 1995-1-1 (Eurokod 5) w warunkach wewnętrznych, w środowiskach o kategoriach korozyjności C1 i C2 wg EN ISO 12944-2, nie narażonych na działanie gazów i oparów kwaśnych.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 50-letniego okresu użytkowania trójwymiarowych łączników do konstrukcji drewnianych. Założenie dotyczące okresu użytkowania nie może być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta lub Jednostkę Oceny Technicznej, ale jako informacja, która może być wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

3 Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do jego oceny

3.1 Nośność i stateczność (Wymaganie Podstawowe 1)

3.1.1 Nośność

Nośności charakterystyczne złączy obciążonych zgodnie ze schematami statycznymi, pokazanymi w Załączniku B, określone na podstawie badań zgodnie z ETAG 015, p. 5.1.3, podano w Załączniku B. Nośności charakterystyczne złączy przy innych schematach obciążeń powinny być obliczone zgodnie z EN 1995-1-1 (Eurokod 5) lub zgodnie z krajowymi wymaganiami. Nośności obliczeniowe powinny być wyznaczone zgodnie z EN 1995-1-1 (Eurokod 5).

3.1.2 Sztywność

Właściwość użytkowa nie została oceniona.

3.1.3 Podatność w badaniach cyklicznych

Właściwość użytkowa nie została oceniona.

3.2 Bezpieczeństwo pożarowe (Wymaganie Podstawowe 2)

3.2.1 Reakcja na ogień

Łączniki trójwymiarowe klasyfikuje się w klasie A1 reakcji na ogień (wyroby niepalne) zgodnie z EN 13501-1 oraz Decyzją Komisji Europejskiej 96/603/WE, ze zmianami wg Decyzji Komisji Europejskiej 2000/605/EC.

3.2.2 Odporność ogniowa

Właściwość użytkowa nie została oceniona.

3.3 Higiena, zdrowie i środowisko (Wymaganie Podstawowe 3)

W odniesieniu do substancji niebezpiecznych, mogą obowiązywać wymagania odnoszące się do wyrobów, dotyczące tego zagadnienia (np. transponowane europejskie prawodawstwo i prawa krajowe, regulacje i przepisy administracyjne). W celu spełnienia postanowień Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011, wymagania te także powinny być spełnione w każdym przypadku, gdy mają zastosowanie.

3.4 Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych (Wymaganie Podstawowe 7)

Właściwość użytkowa nie została oceniona.

3.5 Aspekty ogólne

Łączniki trójwymiarowe DMX® mają wystarczającą trwałość i przydatność użytkową, jeżeli są stosowane w warunkach odpowiadających klasom użytkowania 1 i 2 według EN 1995-1-1 (Eurokod 5). Instrukcje montażu zawierające techniki instalacyjne oraz przepisy dotyczące kwalifikacji personelu są podane w dokumentacji technicznej producenta.

3.6 Metody zastosowane do oceny

Oceny trójwymiarowych łączników mechanicznych do deklarowanego zamierzonego zastosowania dokonano zgodnie z ETAG 015 „Trójwymiarowe łączniki mechaniczne do konstrukcji drewnianych”.

4 System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) wraz z odniesieniem do jego podstawy prawnej

Zgodnie z Decyzją 97/638/EC Komisji Europejskiej ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz Załącznik V do Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011).

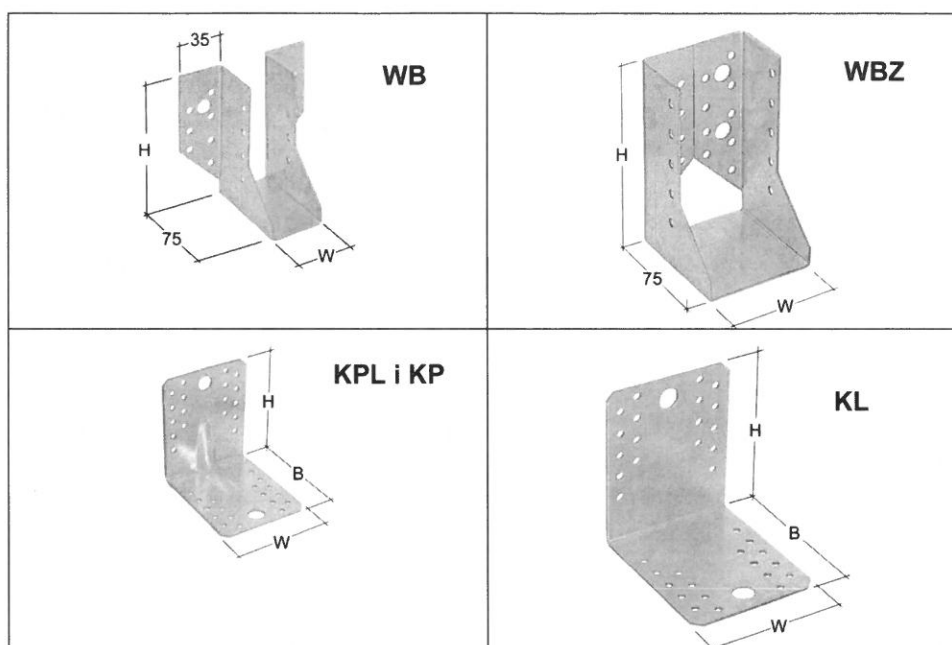
5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP zostały określone w planie kontroli zdeponowanym w Instytucie Techniki Budowlanej.

W przypadku badań typu wyniki badań przeprowadzonych jako część oceny do Europejskiej Oceny Technicznej powinny być wykorzystywane, dopóki nie nastąpią zmiany linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego. W takich przypadkach niezbędny zakres badań typu powinien być uzgodniony między Instytutem Techniki Budowlanej i jednostką notyfikowaną.

Wydana w Warszawie 13/11/2017 przez Instytut Techniki Budowlanej

mgr inż. Anna Panek
Zastępca Dyrektora ITB



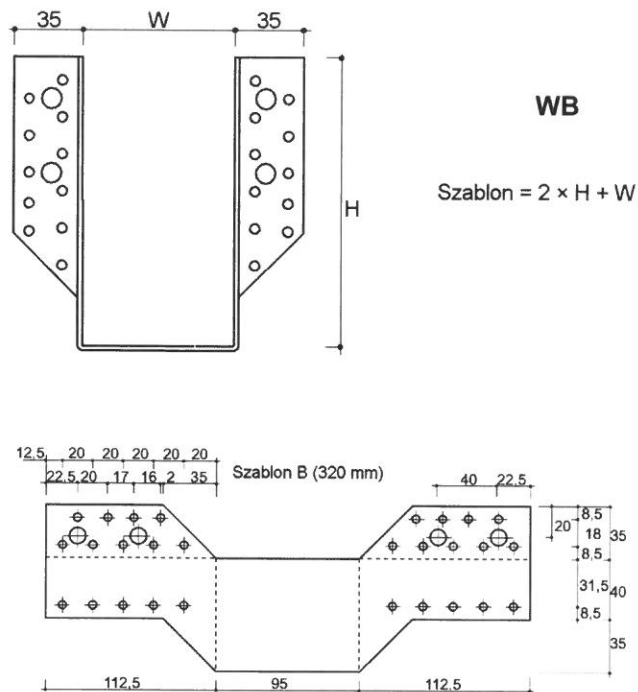
Tablica 1. Typy i wymiary łączników DMX®

Typ łącznika	Symbol łącznika DMX®	Wymiary, mm					
		H		W		B	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
WB	WB 1 ÷ WB 38	98	220	25	160	–	–
WBZ	WBZ 21 ÷ WBZ 37	120	210	70	140	–	–
KPL	KPL 1 ÷ KPL 4	70	105	55	90	70	105
KP	KP 1 ÷ KP 4						
KL	KL 1 ÷ KL 5	50	150	35	90	50	105

Tablica 2. Gatunek i właściwości blachy stalowej

Typ łącznika	Symbol łącznika DMX®	Grubość blachy, mm	Gatunek blachy wg EN 10346	Masa powłoki cynkowej, g/m ²
WB	WB 1 ÷ WB 38	2,0	DX 51D+Z275	275
WBZ	WBZ 21 ÷ WBZ 37	2,0		
KPL	KPL 1 ÷ KPL 4	2,0		
KP	KP 1 ÷ KP 4	2,5		
KL	KL 1 ÷ KL 5	2,5		

DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL	Załącznik A1 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-07/0277
Typy i materiały	



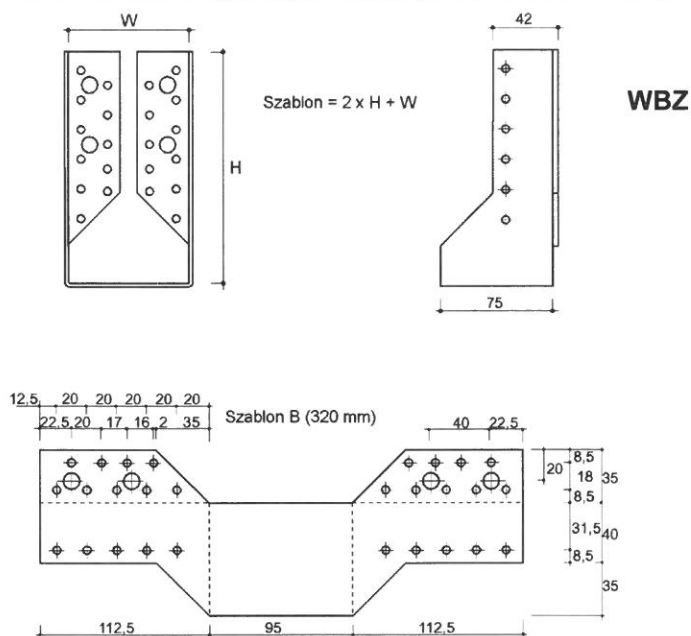
Tablica 3. Symbole i wymiary łączników trójwymiarowych DMX® typu WB

Symbol łącznika DMX®	Wymiary, mm		Szablon	Liczba otworów		Symbol łącznika DMX®	Wymiary, mm		Szablon	Liczba otworów	
	W	H		Ø 5	Ø 11		W	H		Ø 5	Ø 11
WB 1	25	118	A	22	2	WB 20	64	128	B	28	4
WB 2	38	111	A	22	2	WB 21	70	125	B	28	4
WB 3	38	141	B	28	4	WB 22	70	155	C	34	4
WB 4	38	171	C	34	4	WB 23	76	122	B	28	4
WB 5	41	110	A	22	2	WB 24	76	152	C	34	4
WB 6	41	140	B	28	4	WB 25	76	182	D	40	6
WB 7	41	170	C	34	4	WB 26	80	120	B	28	4
WB 8	45	108	A	22	2	WB 27	80	150	C	34	4
WB 9	45	138	B	28	4	WB 28	80	180	D	40	6
WB 10	51	105	A	22	2	WB 29	80	210	E	46	6
WB 11	51	135	B	28	4	WB 30	100	140	C	34	4
WB 12	51	165	C	34	4	WB 31	100	170	D	40	6
WB 13	51	195	D	40	6	WB 32	100	200	E	46	6
WB 14	60	100	A	22	2	WB 33	115	163	D	40	6
WB 15	60	130	B	28	4	WB 34	115	193	E	46	6
WB 16	60	160	C	34	4	WB 35	120	160	D	40	6
WB 17	60	190	D	40	6	WB 36	120	190	E	46	6
WB 18	60	220	E	46	6	WB 37	140	180	E	46	6
WB 19	64	98	A	22	2	WB 38	160	170	E	46	6

DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Łączniki trójwymiarowe DMX® WB

Załącznik A2
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277



Tablica 4. Symbole i wymiary łączników trójwymiarowych DMX[®] typu WBZ

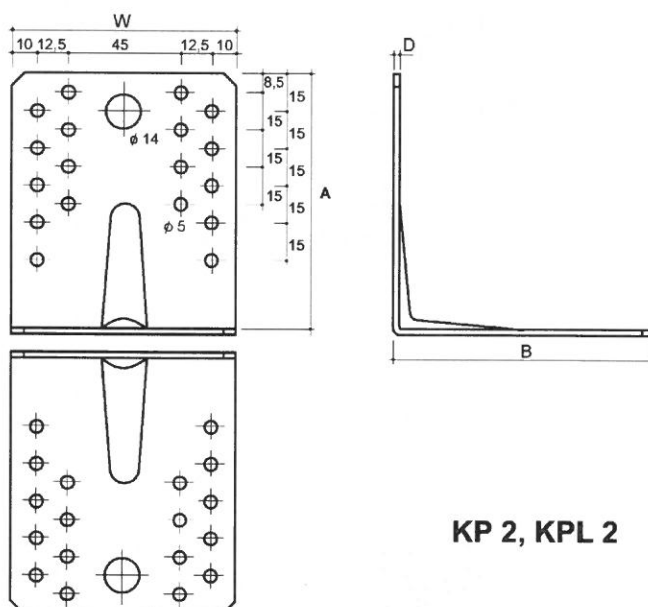
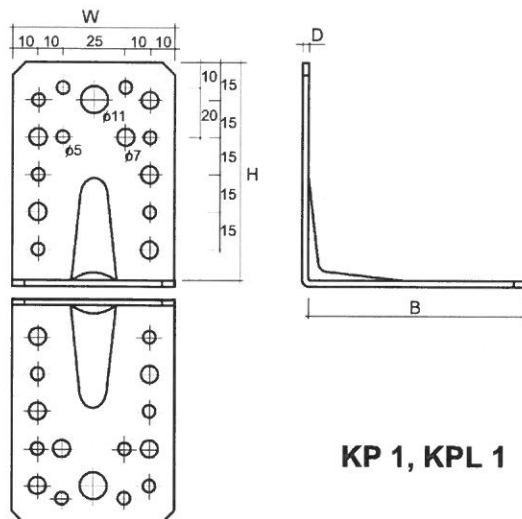
Symbol łącznika DMX [®]	Wymiary, mm		Szablon	Liczba otworów	
	W	H		Ø 5	Ø 11
WBZ 21	70	125	B	28	4
WBZ 22	70	155	C	34	4
WBZ 23	76	122	B	28	4
WBZ 24	76	152	C	34	4
WBZ 25	76	182	D	40	6
WBZ 26	80	120	B	28	4
WBZ 27	80	150	C	34	4
WBZ 28	80	180	D	40	6
WBZ 29	80	210	E	46	6
WBZ 30	100	140	C	34	4
WBZ 31	100	170	D	40	6
WBZ 32	100	200	E	46	6
WBZ 33	115	163	D	40	6
WBZ 34	115	193	E	46	6
WBZ 35	120	160	D	40	6
WBZ 36	120	190	E	46	6
WBZ 37	140	180	E	46	6

DMX[®] typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Łączniki trójwymiarowe DMX[®] WBZ

Załącznik A3

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277



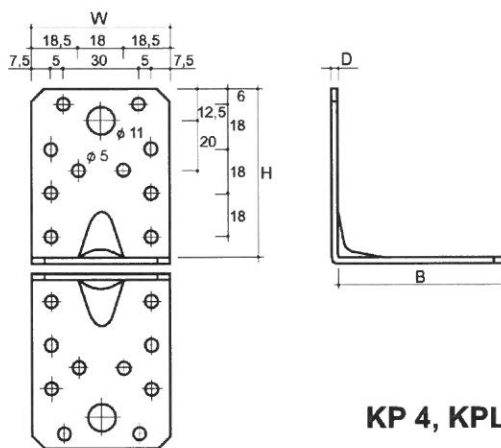
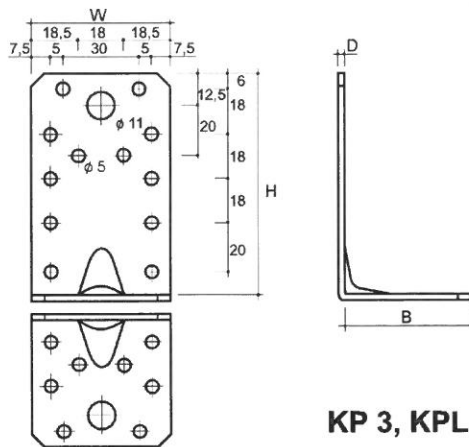
Tablica 5. Symbole i wymiary łączników trójwymiarowych DMX® typów KP i KPL

Symbol łącznika DMX®	Wymiary, mm				Liczba otworów			
	W	H	B	D	Ø 5	Ø 7	Ø 11	Ø 14
KP 1	65	90	90	2,5	16	12	2	–
KPL 1	65	90	90	2,0	16	12	2	–
KP 2	90	105	105	2,5	36	–	–	2
KPL 2	90	105	105	2,0	36	–	–	2

DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Łączniki trójwymiarowe DMX® KP 1, KPL 1, KP 2 i KPL 2

Załącznik A4
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277



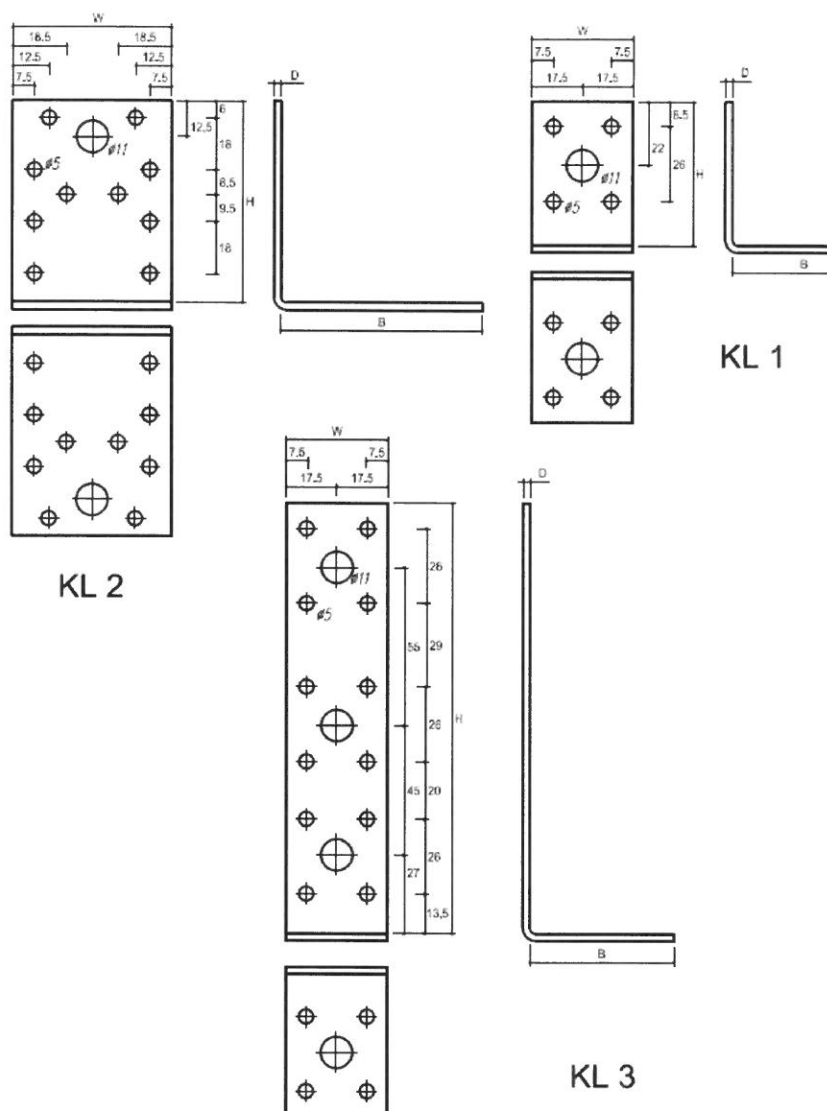
Tablica 6. Symbole i wymiary łączników trójwymiarowych DMX[®] typów KP i KPL

Symbol łącznika DMX [®]	Wymiary, mm				Liczba otworów			
	W	H	B	D	Ø 5	Ø 7	Ø 11	Ø 14
KP 3	55	90	50	2,5	20	–	2	–
KPL 3	55	90	50	2,0	20	–	2	–
KP 4	55	70	70	2,5	20	–	2	–
KPL 4	55	70	70	2,0	20	–	2	–

DMX[®] typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Łączniki trójwymiarowe DMX[®] KP 3, KPL 3, KP 4 i KPL 4

Załącznik A5
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277



Tablica 7. Symbole i wymiary łączników trójwymiarowych DMX® typu KL

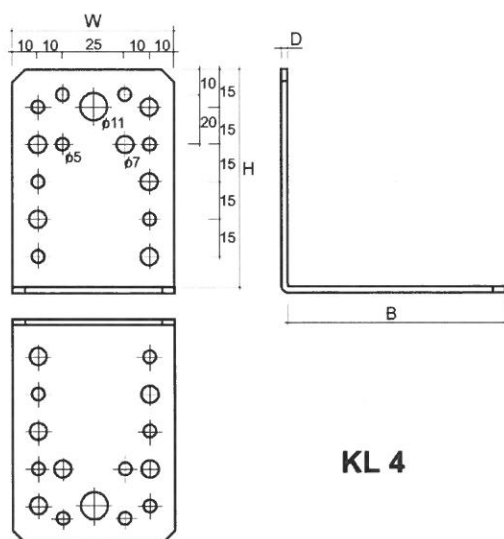
Symbol łącznika DMX®	Wymiary, mm				Liczba otworów			
	W	H	B	D	Ø 5	Ø 7	Ø 11	Ø 14
KL 1	35	50	50	2,5	8	–	2	–
KL 2	55	70	70	2,5	20	–	2	–
KL 3	35	150	50	2,5	16	–	–	–

DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

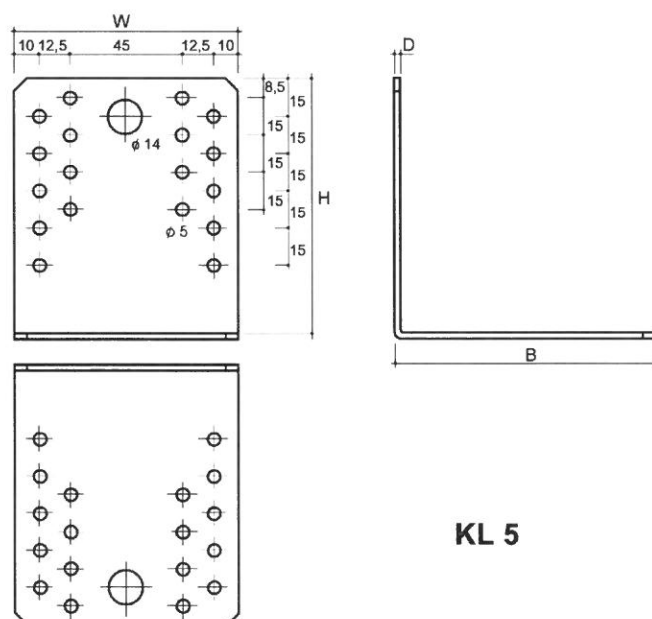
Łączniki trójwymiarowe DMX® KL 1, KL 2 i KL 3

Załącznik A6

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277



KL 4



KL 5

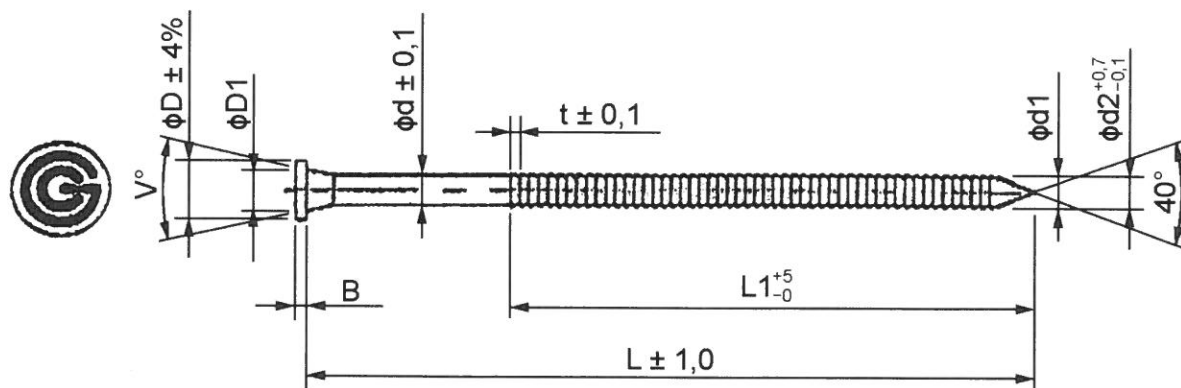
Tablica 8. Symbole i wymiary łączników trójwymiarowych DMX® typu KL

Symbol łącznika DMX®	Wymiary, mm				Liczba otworów			
	W	H	B	D	Ø 5	Ø 7	Ø 11	Ø 14
KL 4	65	90	90	2,5	16	12	2	–
KL 5	90	105	105	2,5	36	–	–	2

DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Łączniki trójwymiarowe DMX® KL 4 i KL 5

Załącznik A7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277



Tablica 9. Symbole i wymiary gwoździ ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK)

Symbol, L-d	Wymiary, mm										
	L	L1	d	d1	d2	t	D	D1	B	d2-d1*	v°
125-4,0	123,5	70	4,0	3,6	4,4	1,25	8,0	5,6	1,5	0,6-1,0	25°
100-4,0	98,5	70	4,0	3,6	4,4	1,25	8,0	5,6	1,5	0,6-1,0	25°
75-4,0	73,5	65	4,0	3,6	4,4	1,25	8,0	5,6	1,5	0,6-1,0	25°
60-4,0	58,5	50	4,0	3,6	4,4	1,25	8,0	5,6	1,5	0,6-1,0	25°
50-4,0	48,5	40	4,0	3,6	4,4	1,25	8,0	5,6	1,5	0,6-1,0	25°

* Dopuszczalne odchyłki różnicy wymiarów d2-d1 wynoszą -15% / +25%

Gwoździe wykonywane są z drutu ciągnionego z walcówki ze stali niestopowej wg EN 10016, części 1 + 4; R_{m,min} = 600 N/mm².

Tablica 10. Nośność charakterystyczna na wyciąganie gwoździ ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK) o długości całkowitej równej 50 mm

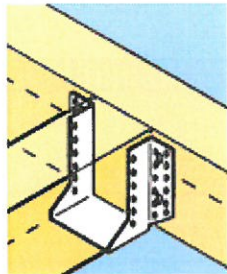
Grubość blachy łącznika DMX®, mm	Gwóźdź o średnicy d, mm	Długość zakotwienia, t _{pen}	Nośność charakterystyczna na wyciąganie*, F _{ax, Rk} , kN
2,00	4,00	8d	1,55
2,50	4,00		

* Gęstość charakterystyczna drewna ρ_k ≥ 350 kg/m³

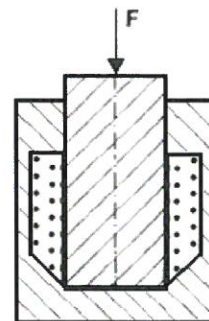
DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Gwoździe pierścieniowe ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK)

Załącznik A8
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277



Schemat poglądowy zamocowania



Schemat statyczny obciążenia

Tablica 11. Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników trójwymiarowych DMX[®] typu WB

Szablon	Symbol łącznika DMX [®]	Sposób gwoździowania*	Nośność charakterystyczna, R _k , kN
A	WB1 WB2 WB5 WB8 WB10 WB14 WB19		17,05
A	WB1 WB2 WB5 WB8 WB10 WB14 WB19		19,00

* Gwoździe pierścieniowe ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK) o średnicy $d \geq 4$ mm i długości ≥ 50 mm. Drewno klasy co najmniej C24 wg EN 338

DMX[®] typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników DMX[®] typu WB

Załącznik B1
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277

c.d. Tablicy 11

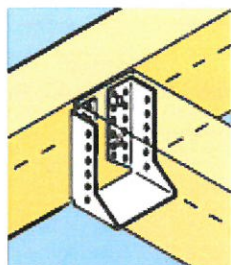
Szablon	Symbol łącznika DMX®	Sposób gwoździowania*	Nośność charakterystyczna, R _k , kN
B	WB3 WB6 WB9 WB11 WB15 WB20 WB21 WB23 WB26		20,30
C	WB4 WB7 WB12 WB16 WB22 WB24 WB27 WB30		25,45
D	WB13 WB17 WB25 WB28 WB31 WB33 WB35		27,75
E	WB18 WB29 WB32 WB34 WB36 WB37 WB38		32,30
* Gwoździe pierścieniowe ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK) o średnicy d ≥ 4 mm i długości ≥ 50 mm. Drewno klasy co najmniej C24 wg EN 338			

DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

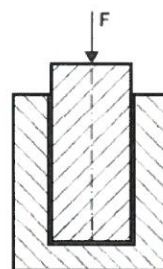
Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników DMX® typu WB

Załącznik B2

do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-07/0277



Schemat poglądowy zamocowania



Schemat statyczny obciążenia

Tablica 12. Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników trójwymiarowych DMX® typu WBZ

Szablon	Symbol łącznika DMX®	Sposób gwoździowania*	Nośność charakterystyczna, R _k , kN
B	WBZ21 WBZ23 WBZ26		12,75
B	WBZ21 WBZ23 WBZ26		17,15

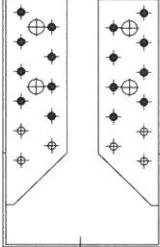
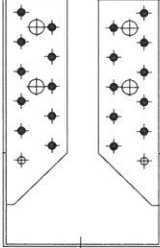
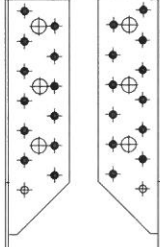
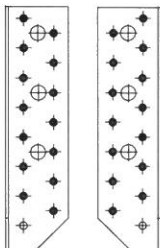
* Gwoździe pierścieniowe ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK) o średnicy $d \geq 4$ mm i długości ≥ 50 mm. Drewno klasy co najmniej C24 wg EN 338

DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników DMX® typu WBZ

Załącznik B3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277

c.d. Tablicy 12

Szablon	Symbol łącznika DMX®	Sposób gwoździowania*	Nośność charakterystyczna, R _k , kN
C	WBZ22 WBZ24 WBZ27 WBZ30		22,35
C	WBZ22 WBZ24 WBZ27 WBZ30		23,65
D	WBZ25 WBZ28 WBZ31 WBZ33 WBZ35		30,95
E	WBZ29 WBZ32 WBZ34 WBZ36 WBZ37		28,65

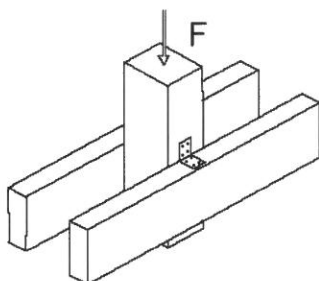
* Gwoździe pierścieniowe ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK) o średnicy $d \geq 4$ mm i długości ≥ 50 mm. Drewno klasy co najmniej C24 wg EN 338

DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

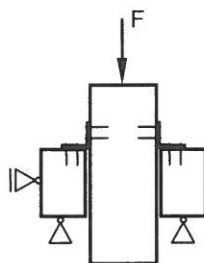
Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników DMX® typu WBZ

Załącznik B4

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277

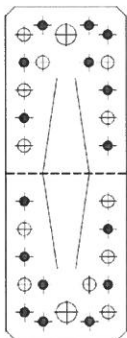
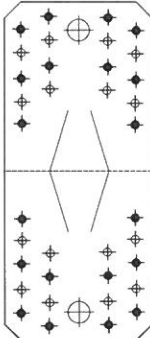


Schemat poglądowy zamocowania



Schemat statyczny obciążenia

Tablica 13. Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników trójwymiarowych DMX® typów KP i KPL

Symbol łącznika DMX®	Sposób gwoździowania*	Nośność charakterystyczna, R _k , kN
KP1 KPL1		17,80
KP2 KPL2		21,90

* Gwoździe pierścieniowe ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK) o średnicy $d \geq 4$ mm i długości ≥ 50 mm. Drewno klasy co najmniej C24 wg EN 338

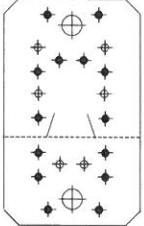
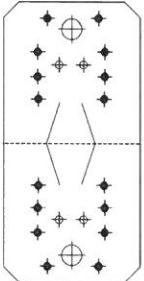
DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników DMX® typów KP i KPL

Załącznik B5

do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-07/0277

c.d. Tablicy 13

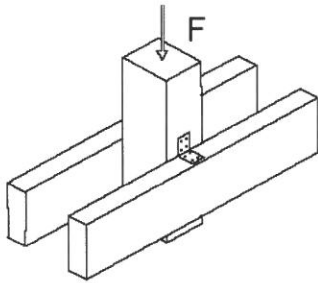
Symbol łącznika DMX®	Sposób gwoździowania*	Nośność charakterystyczna, R _k , kN
KP3 KPL3		14,35
KP4 KPL4		10,45
<p>* Gwoździe pierścieniowe ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK) o średnicy $d \geq 4$ mm i długości ≥ 50 mm. Drewno klasy co najmniej C24 wg EN 338</p>		

DMX® typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

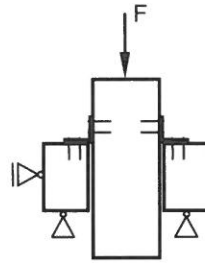
Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników DMX® typów KP i KPL

Załącznik B6

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277



Schemat poglądowy zamocowania



Schemat statyczny obciążenia

Tablica 14. Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników trójwymiarowych DMX[®] typu KL

Symbol łącznika DMX [®]	Sposób gwoździowania*	Nośność charakterystyczna, R _k , kN
KL1		6,85
KL 2		10,95


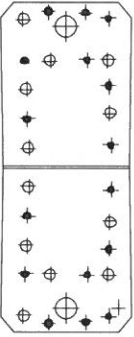
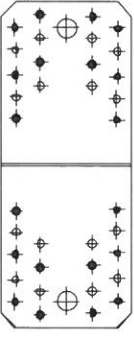
* Gwoździe pierścieniowe ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK) o średnicy $d \geq 4$ mm i długości ≥ 50 mm. Drewno klasy co najmniej C24 wg EN 338

DMX[®] typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników DMX[®] typu KL

Załącznik B7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-07/0277

c.d. Tablicy 14

Symbol łącznika DMX [®]	Sposób gwoździowania*	Nośność charakterystyczna, R _k , kN
KL 3		14,90
KL 4		17,80
KL 5		21,90
<p>* Gwoździe pierścieniowe ANCHOR (GUNNEBO ANKARSPIK) o średnicy $d \geq 4$ mm i długości ≥ 50 mm. Drewno klasy co najmniej C24 wg EN 338</p>		

DMX[®] typów WB, WBZ, KPL, KP i KL

Nośności charakterystyczne połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników DMX[®] typu KL

Załącznik B8
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-07/0277

