

EVPOL



technika mocowania

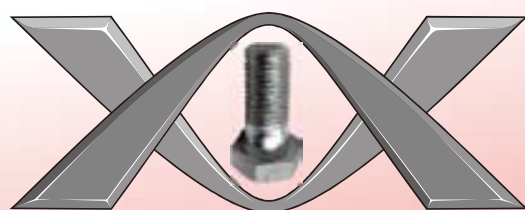


HURTOWNIA EVPOL

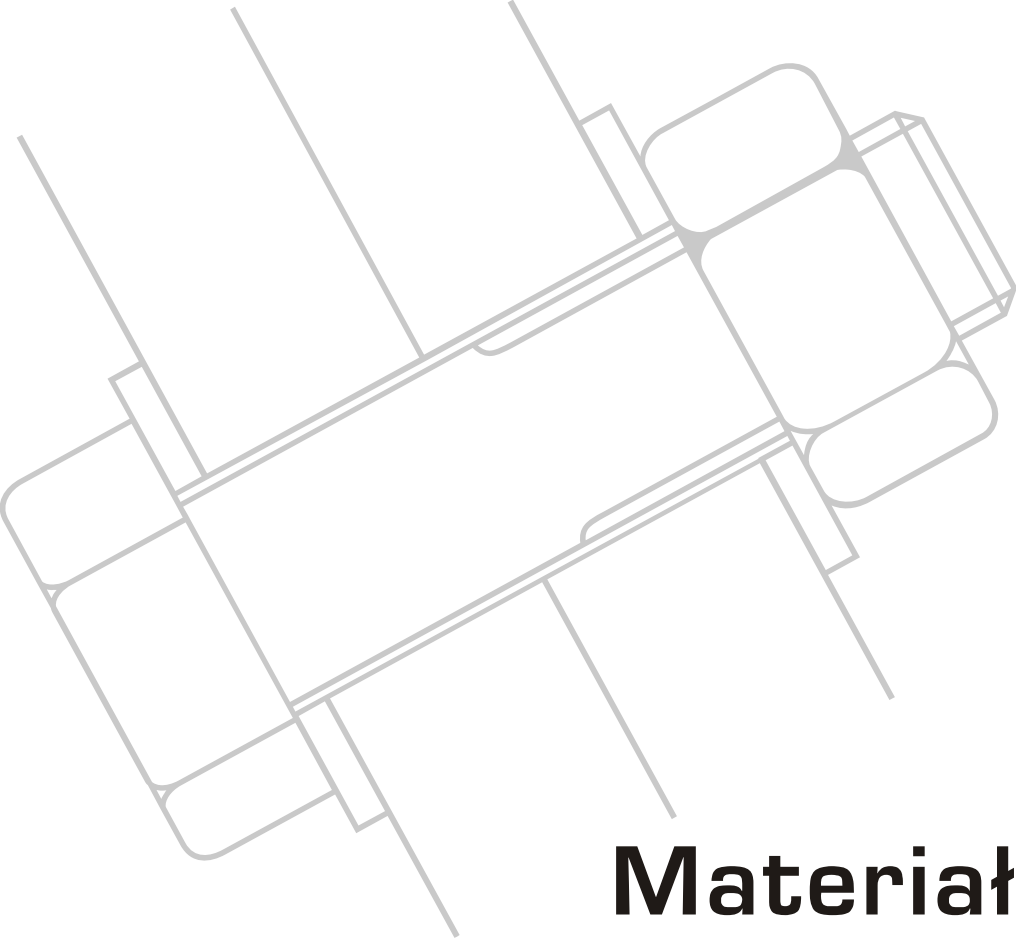
**Materiały złączne
KATALOG 2008**



E V P O L



Projekt i druk: Evpól-Drukpol
www.drukpol.eu



Materiały złączne KATALOG 2008

EVPOL s.c.

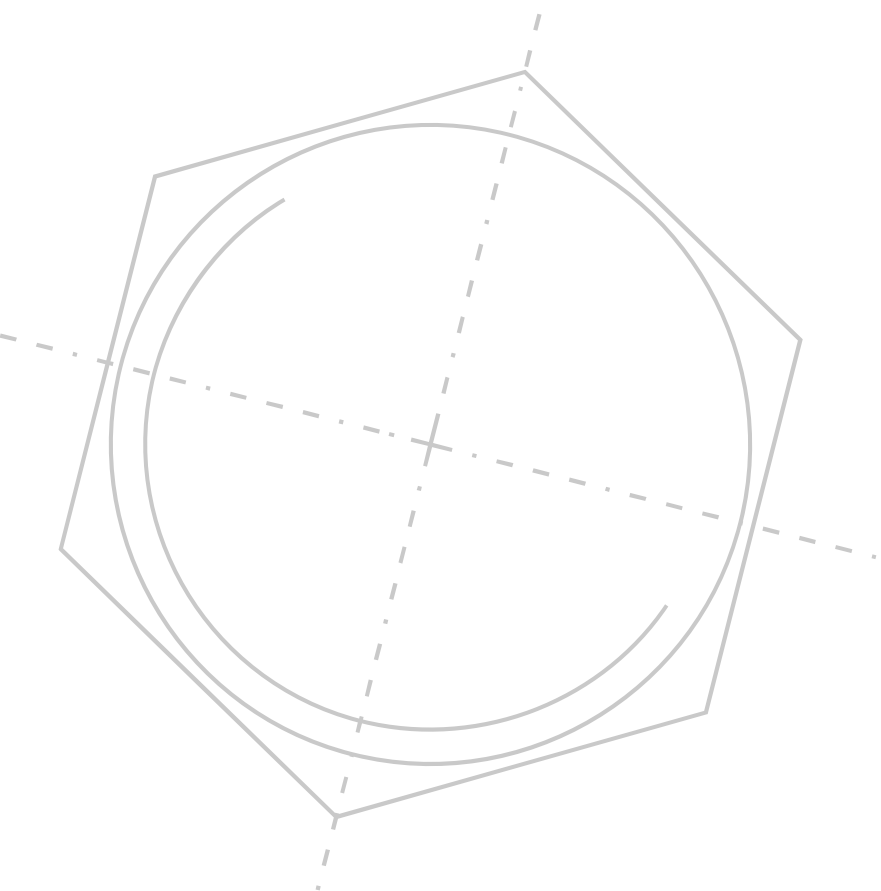
**ul. Walczaka 25
66-400 Gorzów Wlkp.**

**Telefon: +48 95 733 23 27
+48 95 720 80 60**

Fax: +48 95 733 23 57

**www.evpol.com.pl
info@evpol.com.pl**

biuro@drukpol.eu





"Evpol" jest firmą specjalizującą się w obrocie wszelkiego rodzaju połączeniami śrubowymi, normaliami i nowoczesnymi elementami łącznymi. Wyroby te dostarczamy z własnych składów oraz od producentów handlowych za granicą.

Organizujemy dostawy dostosowane do programu produkcyjnego zakładów przemysłowych. Istotną częścią naszej oferty są wyroby pochodzące od polskich producentów. Ponadto dzięki



wieloletnim kontaktom z producentami zagranicznymi możemy zaoferować również takie elementy łączone, które nie są produkowane w Polsce.





Hurtownia oferuje:

Elementy łączące stalowe wg PN, DIN, ISO

- Stal galwanicznie cynkowana, ocynk ogniowy
- stal mechanicznie cynkowana, DACROMETR
- stal niklowana i chromowana galwanicznie
- stal mosiądzowana galwanicznie, brunirowana
- stal lakierowana

Strony 5-50

Elementy łączące ze stali nierdzewnej i kwasoodpornej - A2, A4

- Śruby, nakrętki, podkładki, wkręty, nity,
gwoździe, osprzęt do lin

Strony 52-70



SPIS TREŚCI:

STAL WĘGLOWA I STOPOWA

<i>Spis stron:</i>	<i>str:</i>
Śruby	5-6
Śruby i wkręty dociskowe	7
Wkręty do metalu	8-9
Kołki, wpusty	9
Pierścienie	10
Śruby do połączeń sprężanych	11
Nakrętki	12-15
Wkładki gwintowe	15
Podkładki	16-18
Smarowniczkę	19-20
Zawleczkę	20
Osprzęt do lin	21-23
Nity zrywalne	24-25
Nitonakrętkę	26
Nity pełne i drażone	27
Wkręty samowiercące	29
Podkładki stalowe z uszczelką EPDM	29
Groty i końcówki do wkrętarek	29
Wkręty samogwintujące	30
Wkręty do drewna	30
Wkręty do drewna i płyt wiórowych	31
Wkręty do mocowania płyt gipsowo-kartonowych	31
Wkręty i łączniki okienne	32
Kołki do płyt gipsowo-kartonowych	33
Kołki rozporowe futrynowe	34
Kołki rozporowe	35
Kołki rozporowe z wkrętami i haczykami	35
Kotwy metalowe rozporowe	36
Kołki i kotwy metalowe do szybkiego montażu	37
kotwy chemiczne	37
Wkręty i śruby kotwiące do betonu	38
Gwoździe specjalne	38
Gwoździe	39
Asortyment uzupełniający dla stolarzy	40-41
Wiertła	42
Łączniki do mocowania izolacji	43
Zestaw do mocowania sanitariatów	43
Zestaw do mocowania stopni	43
Opaski i obejmy zaciskowe	44
Dobór narzędzi	45
Groty i końcówki do wkrętarek 1/4"	46
Kształty łbów, gniazda łbów	47
Elementy złączne konwersja DIN-PN-ISO	48
Elementy złączne wg PN-DIN	49
Elementy złączne wg Polskich Norm	50

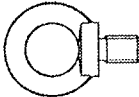
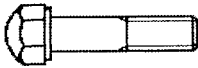
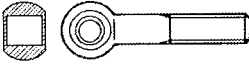
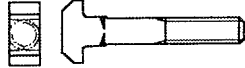
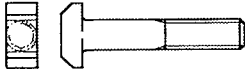
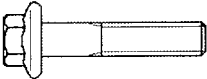
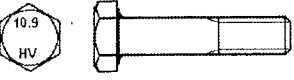
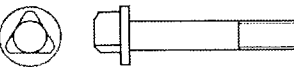
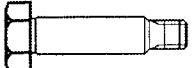
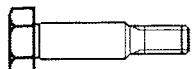
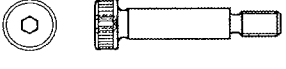
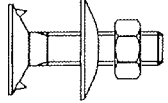
ELEMENTY MOCUJĄCE
ŚRUBY

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Śruba z łbem sześciokątym z gwintem na części długości trzpienia kl. wł. mech. 5.6, 5.8, 8.8, 10.9, 12.9	PN-85/M-82101 DIN 931 ISO 4014 DIN 960 ISO 8765		M4 – M64
Śruba z łbem sześciokątym z gwintem na całej długości trzpienia kl. wł. mech. 5.6, 5.8, 8.8, 10.9, 12.9	PN-85/M-82105 DIN 933 ISO 4017 DIN 961 ISO 8676		M3 – M64
Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym (imbusowa) kl. wł. mech. 8.8, 10.9, 12.9	PN-87/M-82302 DIN 912 ISO 4762		M2 – M48
Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym z obniżonym łbem kl. wł. mech. 8.8, 10.9, 12.9	DIN 6912		M4 – M36
Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym z obniżonym łbem kl. wł. mech. 8.8, 10.9, 12.9	DIN 7984		M3 – M24
Śruba z łbem stożkowym z gniazdem sześciokątnym kl. wł. mech. 8.8, 10.9	DIN 7991 ~ISO 10642		M3 – M24
Śruba z łbem kulistym z gniazdem sześciokątnym kl. wł. mech. 10.9	ISO 7380		M3 – M16
Śruba z łbem kulistym z gniazdem sześciokątnym z podkładką pod łbem kl. wł. mech. 10.9	ISO 7380		M4 – M10
Śruba z łbem grzybkowym z podsadzeniem (zamkowa) kl. wł. mech. 4.8, 8.8	PN-87/M-82406 DIN 603 ISO 8677		M5 – M24
Śruba z łbem stożkowym z podsadzeniem (płuźna) kl. wł. mech. 8.8, 10.9	PN-87/M-82402 DIN 605 DIN 608		M5 – M20
Śruba skrzydełkowa	PN-64/M-82436 DIN 316		M4 – M24
Śruba skrzydełkowa (model amerykański)	~DIN 316		M3 – M24

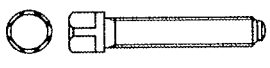
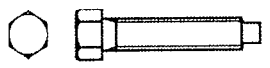
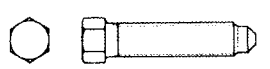


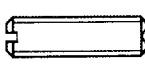
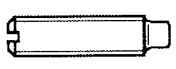
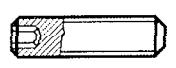
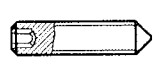
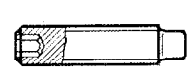
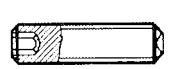
ELEMENTY MOCUJĄCE
ŚRUBY

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Śruba z uchem kl. wł. mech. C15	PN-92/M-82472 DIN 580 ISO 3266		M6 – M100
Śruba stopy gaśienicy kl. wł. mech. 10.9, 12.9			M14 x 1,25 M16 x 1,5 M20 x 1,5
Śruba oczkowa kl. wł. mech. 4.6, 8.8	PN-77/M-82425 DIN 444B DIN 444LB		M5 – M39
Śruba z łbem młoteczkowym podsadzonym kl. wł. mech. 4.8	PN-75/M-82418 DIN 186		M6 – M48
Śruba z łbem młoteczkowym kl. wł. mech. 4.8	PN-75/M-82424 DIN 261		M8 – M64
Śruba z łbem sześciokątnym zmniejszonym z kołnierzem stożkowym kl. wł. mech. 8.8, 10.9	PN-93/M-82247 DIN 6921		M5 – M16
Śruba z łbem sześciokątnym powiększonym do połączeń sprężanych HV kl. wł. mech. 10.9	PN-83/M-82343 DIN 6914 ISO 7412		M12 – M36
Śruba wieńcowa z łbem trójkątnym kl. wł. mech. 5.8	PN-78/M-82450 DIN 22424		M5 – M24
Śruba pasowana z łbem sześciokątnym z gwintem krótkim kl. wł. mech. 8.8, 10.9, 12.9	PN-91/M-82341 DIN 610		M8 – M48
Śruba pasowana z łbem sześciokątnym z gwintem długim kl. wł. mech. 8.8, 10.9, 12.9	PN-91/M-82342 DIN 609		M8 – M48
Śruba pasowana z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym kl. wł. mech. 10.9, 12.9	ISO 7379		M5 – M20
Śruba do pasów (czerpakowa) w kompletach kl. wł. mech. 4.6, 8.8	DIN 15237		M6 – M20



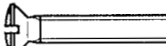
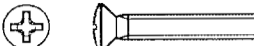

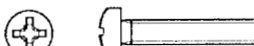



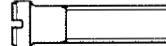


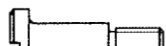
**ELEMENTY MOCUJĄCE****ŚRUBY**

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Śruba z uchem kl. wł. mech. C15	PN-92/M-82472 DIN 580 ISO 3266		M6 – M100
Śruba stopy gaśienicy kl. wł. mech. 10.9, 12.9			M14 x 1,25 M16 x 1,5 M20 x 1,5
Śruba oczkowa kl. wł. mech. 4.6, 8.8	PN-77/M-82425 DIN 444B DIN 444LB		M5 – M39
Śruba z łbem młoteczkowym podsadzonym kl. wł. mech. 4.8	PN-75/M-82418 DIN 186		M6 – M48
Śruba z łbem młoteczkowym kl. wł. mech. 4.8	PN-75/M-82424 DIN 261		M8 – M64
Śruba z łbem sześciokątnym zmniejszonym z kołnierzem stożkowym kl. wł. mech. 8.8, 10.9	PN-93/M-82247 DIN 6921		M5 – M16
Śruba z łbem sześciokątnym powiększonym do połączeń sprężanych HV kl. wł. mech. 10.9	PN-83/M-82343 DIN 6914 ISO 7412		M12 – M36
Śruba wieńcowa z łbem trójkątnym kl. wł. mech. 5.8	PN-78/M-82450 DIN 22424		M5 – M24
Śruba pasowana z łbem sześciokątnym z gwintem krótkim kl. wł. mech. 8.8, 10.9, 12.9	PN-91/M-82341 DIN 610		M8 – M48
Śruba pasowana z łbem sześciokątnym z gwintem długim kl. wł. mech. 8.8, 10.9, 12.9	PN-91/M-82342 DIN 609		M8 – M48
Śruba pasowana z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym kl. wł. mech. 10.9, 12.9	ISO 7379		M5 – M20
Śruba do pasów (czerpakowa) w kompletach kl. wł. mech. 4.6, 8.8	DIN 15237		M6 – M20

ELEMENTY MOCUJĄCE
ŚRUBY I WKRETY DOCISKOWE

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Śruba dociskowa z łbem kwadratowym wieńcowym z czopem soczewkowym kl. wł. mech. 8.8, 10.9	PN-87/M-82308 DIN 480		M8 - M24
Śruba dociskowa z łbem sześciokątnym z czopem walcowym kl. wł. mech. 8.8, 10.9	PN-83/M-82303 DIN 561		M6 - M36
Śruba dociskowa z łbem sześciokątnym z czopem stożkowym kl. wł. mech. 8.8, 10.9	PN-83/M-82304 DIN 564		M6 - M36
Wkręt dociskowy bez łba z końcem płaskim z gwintem na całej długości kl. wł. mech. – 14H	PN-92/M-82272 DIN 551		M2 - M12
Wkręt dociskowy bez łba z końcem stożkowym z gwintem na całej długości kl. wł. mech. – 14H	PN-92/M-82273 DIN 553		M2 - M12
Wkręt dociskowy bez łba z końcem wgłębionym z gwintem na całej długości kl. wł. mech. – 14H	PN-92/M-82274 DIN 438		M2 - M12
Wkręt dociskowy bez łba z czopem walcowym z gwintem na całej długości kl. wł. mech. – 14H	PN-92/M-82276 DIN 417		M2 - M12
Wkręt dociskowy z gniazdem sześciokątnym i końcem płaskim ściętym kl. wł. mech. – 45H	PN-84/M-82314 DIN 913		M2 - M24
Wkręt dociskowy z gniazdem sześciokątnym i końcem stożkowym kl. wł. mech. – 45H	PN-84/M-82315 DIN 914		M2 - M24
Wkręt dociskowy z gniazdem sześciokątnym i czopem walcowym kl. wł. mech. – 45H	PN-84/M-82316 DIN 915		M2 - M24
Wkręt dociskowy z gniazdem sześciokątnym i końcem wgłębionym kl. wł. mech. – 45H	PN-87/M-82317 DIN 916		M2 - M24

**ELEMENTY MOCUJĄCE****WKRETY DO METALU**

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Wkręt z łbem stożkowym	PN-85/M-82207 DIN 963 ISO 2009		M2 - M10
Wkręt z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym	PN-86/M-82208 DIN 965 ISO 7046		M2 - M10
Wkręt z łbem stożkowym soczewkowym	PN-85/M-82211 DIN 964 ISO 2010		M3 - M10
Wkręt z łbem stożkowym soczewkowym z wgłębieniem krzyżowym	PN-86/M-82212 DIN 966 ISO 7047		M3 - M10
Wkręt z łbem walcowym wypukłym	PN-86/M-82201 DIN 85 ISO 1580		M2 - M10
Wkręt z łbem walcowym wypukłym z wgłębieniem krzyżowym	PN-86/M-82202 DIN 7985 ISO 7045		M2 - M10
Wkręt z łbem walcowym	PN-85/M-82215 DIN 84 ISO 1207		M3 - M10
Wkręt z łbem podkładkowym z nacięciem kombi			M4 - M6
Wkręt z łbem grzybkowym z rowkiem krzyżowym			M6 - M8
Wkręt z łbem walcowym soczewkowym pomniejszonym	PN-82/M-82281 DIN 920		M2 - M10
Wkręt z łbem walcowym soczewkowym powiększonym	PN-82/M-82280 DIN 921		M2 - M10
Wkręt szyjkowy z pomniejszonym łbem walcowym i czopem	DIN 922		M2 - M10
Wkręt szyjkowy z łbem walcowym	PN-83/M-61241 DIN 923		M2 - M10



ELEMENTY MOCUJĄCE

PIERŚCIENIE

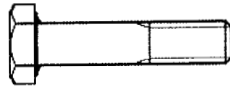
Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Pierścień osadczy sprężynujący zewnętrzny Z	PN-81/M-85111 DIN 471		ø3 - 300
Pierścień osadczy sprężynujący wewnętrzny W	PN-81/M-85111 DIN 472		ø8 - 360
Płytki osadczą sprężynującą	PN-84/M-85112 DIN 6799		ø0,8 - 24
Zabezpieczenie sprężyste osiowe			ø0,8 - 10
Zabezpieczenie sprężyste osiowe z puklem			ø4 - 10

ŚRUBY DO POŁĄCZEŃ SPREŻANYCH HV - długość zaciskowa

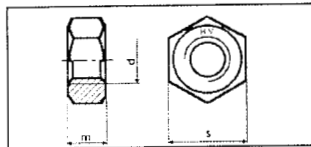
	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
30	6 do 10						
35	11 do 15						
40	16 do 20	10 do 14	5 do 9				
45	21 do 23	15 do 19	10 do 14				
50	24 do 28	20 do 24	15 do 19	14 do 18	12 do 16		
55	29 do 33	25 do 29	20 do 24	19 do 23	17 do 21		
60	34 do 38	30 do 34	25 do 29	24 do 28	22 do 26	18 do 22	14 do 18
65	39 do 43	35 do 39	30 do 34	29 do 33	27 do 31	23 do 27	19 do 23
70	44 do 48	40 do 44	35 do 39	34 do 38	32 do 36	28 do 32	24 do 28
75	49 do 53	45 do 47	40 do 44	39 do 43	37 do 41	33 do 37	29 do 33
80	54 do 58	48 do 52	45 do 47	44 do 48	42 do 46	38 do 42	34 do 38
85	59 do 63	53 do 57	50 do 57	49 do 53	47 do 51	43 do 47	39 do 43
90	64 do 68	58 do 62	58 do 62	54 do 56	52 do 53	48 do 52	44 do 48
95	69 do 73	63 do 67	63 do 67	57 do 61	54 do 58	53 do 57	49 do 53
100	74 do 78	68 do 72	68 do 72	62 do 66	59 do 63	58 do 60	54 do 56
105	79 do 83	73 do 77	73 do 77	67 do 71	64 do 68	61 do 65	57 do 61
110	84 do 88	78 do 82	78 do 82	72 do 76	69 do 73	66 do 70	62 do 66
115	89 do 93	83 do 87	83 do 87	77 do 81	74 do 78	71 do 75	67 do 71
120	94 do 98	88 do 92	88 do 92	82 do 86	79 do 83	76 do 80	72 do 76
125		93 do 97	93 do 97	87 do 91	84 do 88	81 do 85	77 do 81
130		98 do 102	98 do 102	92 do 96	89 do 93	86 do 90	82 do 86
135		103 do 107	103 do 107		94 do 98	91 do 95	87 do 91
140		108 do 112	108 do 112		99 do 103	96 do 100	92 do 96
145		113 do 117	113 do 117		104 do 108	101 do 105	97 do 101
150		118 do 122	118 do 122		109 do 113	106 do 110	102 do 106
155		123 do 127	123 do 127		114 do 118	111 do 115	107 do 111
160		128 do 132	128 do 132		119 do 123	116 do 120	112 do 116
165		133 do 137	133 do 137		124 do 128	121 do 125	117 do 121
170		138 do 142	138 do 142		129 do 133	126 do 130	122 do 126

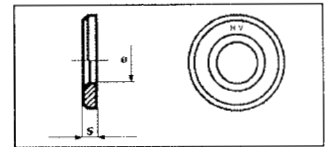
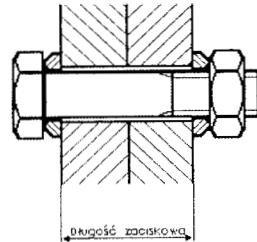
ELEMENTY MOCUJĄCE
ŚRUBA Z ŁBEM 6-KT POWIĘKSZONYM DO POŁĄCZEŃ SPRĘŻANYCH HV

Śruba HV PN – 83/M-82343 kl.10.9 DIN 6914 ISO 7412



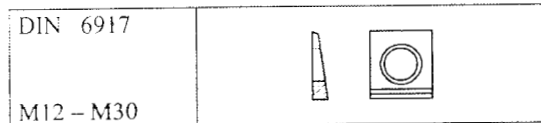
d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
l	30 - 120	35 - 220	40 - 260	50 - 260	50 - 260	60 - 260	60 - 260


 Nakrętka sześciokątna
 DIN 6915 kl.10
 PN – 83/M-82171
 ISO 7414

**Zestaw śrubowy HV
 po zmontowaniu**

 Podkładka okrągła
 DIN 6916
 PN – 83/M-82039
 ISO 7416

d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
m	10	13	16	18	19	22	24
s	22	27	32	36	41	46	50

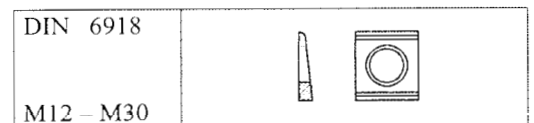
ø	13	17	21	23	25	28	31
s	3	4	4	4	4	5	5



DIN 6917

M12 – M30

Podkładka klinowa do dwuteowników



DIN 6918

M12 – M30

Podkładka klinowa do ceowników

Wymagane wartości siły sprężania i momentu dokręcania śrub HV wg DIN 6914


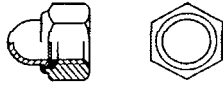





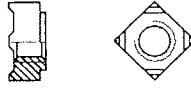





Średnica nominalna śruby ø d	Wymagana siła sprężania Fv w śrubie	Wymagany moment dokręcania Mv* (moment obrotowy klucza)		Wymagana siła sprężania Fv przy metodzie impulsu (wkrętkiem udarowym)	Wymagany moment dokręcania Mv (wstępny) przy metodzie kąta obrotu nakrętki
		nakrętka ocynkowana ogniowo smarowana MoS2	czarna lekko naoliwiona		
mm	kN	Nm	Nm	kN	Nm
M12	50	100	120	60	10
M16	100	250	350	110	50
M20	160	450	600	175	50
M22	190	650	900	210	100
M24	220	800	1100	240	100
M27	290	1250	1650	320	200
M30	350	1650	2200	390	200
M36	510	2800	3800	560	200

*Uwaga ! Momenty dokręcania dla nakrętek smarowanych MoS2 (oc. ogniowo) różnią się od momentów dla nakrętek lekko naoliwionych (czarnych)

ELEMENTY MOCUJĄCE
NAKRĘTKI

Nazwa	Norma	Rysunki	Zakres
Nakrętka sześciokątna kl. wł. mech. 5, 8, 10, 12	PN-86/M-82144 DIN 555 ISO 4034 DIN 934 ISO 4032		M2 - M100
Nakrętka sześciokątna niska kl. wł. mech. 04, 05 kl. wł. mech. 14H, 17H, 22H	PN-86/M-82153 DIN 439 ISO 4035 DIN 936 ISO 7038		M3 - M64
Nakrętka sześciokątna wysoka kl. wł. mech. 5, 8, 10	PN-86/M-82155		M3 - M48
Nakrętka sześciokątna wysoka kl. wł. mech. 10 1,5d	DIN 6330		M6 - M48
Nakrętka sześciokątna wysoka z wkładką poliamidową kl. wł. mech. 6, 8, 10	PN-86/M-82175 DIN 982 ISO 7040		M2,5 - M52
Nakrętka sześciokątna z wkładką poliamidową kl. wł. mech. 6, 8, 10	PN-86/M-82175 DIN 985 ISO 10511		M2,5 - M48
Nakrętka samozabezpieczająca z gwintem odkształconym kl. wł. mech. 8, 10	PN-86/M-82176 DIN 980 V		M3 - M39
Nakrętka 6-kt z kołnierzem stożkowym samozabezpieczająca z gwintem odkształconym kl. wł. mech. 8, 10, 12	DIN 6927		M5 - M20
Nakrętka 6-kt z kołnierzem stożkowym samozabezpieczająca z wkładką poliamidową kl. wł. mech. 8, 10, 12	DIN 6926		M5 - M20
Nakrętka sześciokątna powiększona do połączeń sprężanych HV kl. wł. mech. 10	PN-83/M-82171 DIN 6915 ISO 7414		M12 - M36
Nakrętka do kół	DIN 74361 H		M22 x 1,5
Nakrętka koronowa kl. wł. mech. 5, 8, 10	PN- /M-82148 DIN 935 ISO 7035		M6 - M 48
Nakrętka koronowa niska kl. wł. mech. 14H, 17H, 22H	PN-86/M-82159 DIN 937		M6 - M48

ELEMENTY MOCUJĄCE
NAKRĘTKI

Nazwa	Norma	Rysunki	Zakres
Nakrętka kołpakowa kl. wł. mech. 6	PN-86/M-82181 DIN 1587		M3 - M30
Nakrętka kołpakowa samozabezpieczająca z wkładką poliamidową kl. wł. mech. 6, 8, 10	DIN 986		M4 - M20
Nakrętka ślepa kl. wł. mech. 5, 6	PN-88/M-82182 DIN 917		M4 - M36
Nakrętka sześciokątna wysoka z kołnierzem kl. wł. mech. 10 1,5	DIN 6331		M6 - M48
Nakrętka sześciokątna z kołnierzem stożkowym kl. wł. mech. 8, 10	PN-93/M-82168 DIN 6923 ISO 4161		M4 - M20
Nakrętka sześciokątna z kołnierzem stożkowym od dołu ząbkowana kl. wł. mech. 8, 10	~ DIN 6923		M4 - M20
Nakrętka kwadratowa kl. wł. mech. 5 kl. wł. mech. 04, 05	PN-86/M-82151 DIN 557 DIN 562		M3 - M20
Nakrętka kwadratowa do zgrzewania kl. wł. mech. 5	DIN 928		M4 - M12
Nakrętka sześciokątna do zgrzewania kl. wł. mech. 5	PN-84/M-82169 DIN 929		M3 - M16
Nakrętka z uchem kl. wł. mech. C15	DIN 582		M6 - M100
Nakrętka skrzydełkowa (model amerykański)	PN-86/M-82439 ~ DIN 315		M3 - M24
Nakrętka skrzydełkowa	DIN 315		M4 - M24
Nakrętka zabezpieczająca blaszkowa	DIN 7967		M4 - M48

ELEMENTY MOCUJĄCE
NAKRĘTKI

Nazwa	Norma	Rysunki	Zakres
Nakrętka kłowa			M5 - M10
Nakrętka wieńcowa E-15			M6 i M8 mosiądzowana M6 niklowana M6 brązowiona
Nakrętka wałeczkowa z otworem środkowym i bocznym			M6 x 13 M6 x 13 boczna M6 x 16 boczna M6 x 16
Nakrętka sześciokątna długa (3d)	DIN 6334		M5 - M24
Nakrętka walcowa długa			M5 - M20
Nakrętka redukcyjna			M6 / M8 M8 / M10 M10 / M12 M12 / M16
Nakrętka z oczkiem			M6 - M12
Nakrętka napinająca rurowa	PN-56/M-82268 DIN 1478		M6 - M80
Nakrętka napinająca 6-kątna	PN-56/M-82267 DIN 1479		M6 - M52
Nakrętka napinająca otwarta	PN-57/M-82269 DIN 1480		M6 - M48
Nakrętka do łożysk KM samokontruująca z wkładką poliamidową			KM0 - KM24
Nakrętka do łożysk KM	DIN 981		KM0 - KM27
Podkładka do łożysk MB (do nakrętki do łożysk KM)	DIN 5406		MB0 - MB22

ELEMENTY MOCUJĄCE
NAKRĘTKI

Nazwa	Norma	Rysunki	Zakres
Nakrętka w koszyczku			M4 – M12
Nakrętka radełkowa wysoka kl. wł. mech. 5	PN-91/M-82461 DIN 466		M2 – M10
Nakrętka radełkowa niska kl. wł. mech. 5	PN-91/M-82462 DIN 467		M2 – M10
Nakrętka okrągła czołowa rowkowa kl. wł. mech. 5	PN-75/M-82463 DIN 546		M2 – M20
Nakrętka okrągła czołowa otworowa kl. wł. mech. 5	PN-75/M-82464 DIN 547		M2 – M10
Nakrętka okrągła otworowa kl. wł. mech. 5	PN-75/M-82466 DIN 548		M2 – M10
Nakrętka teowa kl. wł. mech. 8 , 10	PN-83/M-61275 DIN 508		M5 – M24

WKŁADKI GWINTOWE

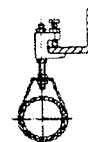
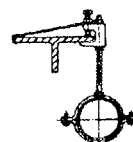
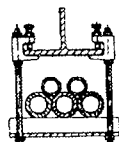
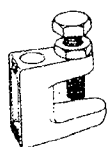
Wkładka gwintowa standardowa	DIN 8140		M3 – M36
Wkładka gwintowa samohamowna	DIN 8140		M3 – M36

Zestaw naprawczy

Zawiera gwintownik ze stali szybko tnącej HSS, wkrętak montażowy i wkładki gwintowe.

Kłamra do podwieszeń

Służy do bezinwazyjnego mocowania instalacji wentylacyjnej, klimatyzacyjnej, rurociągów odpylających, korytek instalacyjnych do konstrukcji stalowej.



Zastosowanie

ELEMENTY MOCUJĄCE
PODKŁADKI

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Podkładka okrągła zgrubna	PN-78/M-82005 DIN 126 ISO 7091		M3 - M72
Podkładka okrągła dokładna 140HV, 200HV, 300HV	PN-78/M-82006 DIN 125 A ISO 7089		M2 - M72
Podkładka okrągła dokładna	PN-78/M-82006 DIN 125 B ISO 7090		M2 - M72
Podkładka okrągła zgrubna powiększona	PN-59/M-82030		M4 - M30
Podkładka okrągła powiększona 140HV i 100HV	DIN 9021 ISO 7093		M2,5 - M36
Podkładka kulista	PN-78/M-82026 DIN 6319C		M6 - M48
Podkładka stożkowa	PN-78/M-82028 DIN 6319 D + G		M6 - M48
Podkładka karoseryjna (błotnikowa)			M4 - M12
Podkładka pogrubiona	DIN 7349		M3 - M30
Podkładka do konstrukcji stalowych	DIN 7989		M10 - M36
Podkładka do sworzni	PN-90/M-82004 ISO 8738 DIN 1440		do sworzni o średnicy ø3 - ø100
Podkładka okrągła do połączeń sprężanych	PN-83/M-82039 DIN 6916 ISO 7416		M12 - M36
Podkładka okrągła do konstrukcji drewnianych	PN-79/M-82019 DIN 440 forma A i B ISO 7094		M5 - M24
Podkładka dystansowa	DIN 988 DIN 988 S		ø3 - ø170
Podkładka okrągła hartowana (350 + 80) HV 30	DIN 6340		M6 - M30

ELEMENTY MOCUJĄCE
PODKŁADKI

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Podkładka kwadratowa do konstrukcji drewnianych	PN-59/M-82010 DIN 436		M10 - M42
Podkładka do wkrętów o łbach walcowych i kulistych	PN-78/M-82007 DIN 433		M2 - M10
Podkładka klinowa do dwuteowników	PN-86/M-82009 DIN 435		M8 - M33
Podkładka klinowa do ceowników	PN-86/M-82018 DIN 434		M8 - M33
Podkładka odginana jednołapkowa	PN-82/M-82021 DIN 93		M3 - M52
Podkładka odginana dwułapkowa	PN-82/M-82022 DIN 463		M4 - M36
Podkładka odginana z noskiem wewnętrznym	PN-82/M-82016 DIN 462		M6 - M60
Podkładka odginana z noskiem zewnętrznym	PN-82/M-82011 DIN 432		M3 - M72
Podkładka podatna łukowa	PN-83/M-82038 DIN 137 A		M3 - M10
Podkładka podatna falista	PN-83/M-82037 DIN 137 B		M3 - M36
Podkładka sprężysta	PN-77/M-82008 DIN 7980 A, B		M3 - M48
Podkładka sprężysta okrągła	PN-77/M-82008 DIN 127 A, B		M2 - M56
Podkładka sprężysta łukowa	DIN 128 forma A		M3 - M30
Podkładka sprężysta okrągła falista	DIN 128 forma B		M3 - M30
Podkładka sprężysta do kół	DIN 74361-C		ø12,5 - ø22,5

ELEMENTY MOCUJĄCE
PODKŁADKI

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Podkładka sprężysta ząbkowana zewnętrznie	PN-82/M-82024 DIN 6797 A		M2 - M30
Podkładka sprężysta ząbkowana wewnętrznie	PN-82/M-82023 DIN 6797 J		M2 - M30
Podkładka sprężysta okrągła wachlarzowa zębiona zewnętrznie	DIN 6798 A		M2 - M30
Podkładka sprężysta okrągła wachlarzowa zębiona wewnętrznie	DIN 6798 J		M2 - M30
Podkładka sprężysta okrągła wachlarzowa zębiona zewnętrznie i wewnętrznie	DIN 6798 DD		M3 - M16
Podkładka sprężysta okrągła stożkowa wachlarzowa zębiona zewnętrznie	DIN 6798 V		M2 - M16
Podkładka podatna stożkowa	DIN 6796		M2 - M30
Podkładka podatna stożkowa TYP HS	SCHNORR		M2 - M30
Podkładka	Typ S Typ VS – pogrubione Typ UV – zmniejszona śred.		M1,6 – M36 M5 – M30 M2,5 – M10
Podkładka kontaktowa średnia	N FE 25-511 M		M3 – M20
Podkładka kontaktowa poszerzona	N FE 25-511 L		M3 – M12
Podkładka kontaktowa wąska	N FE 25-511 S		M3 – M12
Podkładka kontaktowa z picotami			M3 – M20
NORD-LOCK			
Podkładka samoklinująca zabezpieczająca NORD-LOCK standardowa i poszerzona typ F			M3 - M42


ELEMENTY MOCUJĄCE
SMAROWNICZKI

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką stożkową - prosta Typ A 180°	PN-73/M-86002 DIN 71412A		M6*1 M8*1 M8*1,25 M10*1 M10*1,5 M12*1 M12*1,5 R 1/8" R 1/4"
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką stożkową - kątowna Typ B 45°	PN-73/M-86003 DIN 71412B		M6*1 M8*1 M10*1 M12*1 M12*1,5 R 1/8" R 1/4"
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką stożkową - kątowna Typ C 90	PN-73/M-86003 DIN 71412C		M6*1 M8*1 M10*1 M12*1 M12*1,5 R 1/8" R 1/4"
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką zaokrągloną - prosta Typ A 180°	DIN 3402 A		M6*1 M8*1 M10*1 M12*1 R 1/8"
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką zaokrągloną - kątowna Typ B 45°	DIN 3402 B		M6*1 M8*1 M10*1 M12*1 R 1/8"
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką zaokrągloną - kątowna Typ C 90°	DIN 3402 C		M6*1 M8*1 M10*1 M12*1 R 1/8"
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką stożkową, - prosta Typ A 180° samogwintująca	DIN 71412AS		6*1 8*1 10*1
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką stożkową, - kątowna Typ B 45° samogwintująca	DIN 71412BS		6*1 8*1 10*1
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką stożkową, - kątowna Typ C 90° samogwintująca	DIN 71412CS		6*1 8*1 10*1
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką płaską - prosta 180°	DIN 3404		M6*1 M8*1 M10*1 R 1/8" R 1/4"
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa bagnetowa			R 1/4" R 1/8"

ELEMENTY MOCUJĄCE
SMAROWNICZKI

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa lejkowa specjalna - prosta Typ DV1	DIN 3405 DV1		M8*1 M10*1
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa lejkowa - prosta Typ A 180°	DIN 3405 A		M6*1 M8*1 M10*1
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa - prosta Typ D wbijana	DIN 3405 D		ø6,0 ø8,0 ø10,0
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką stożkową, - prosta 180° wbijana			ø6,0 ø8,0 ø10,0
Kapturki ochronne na smarowniczki tworzywowe			Czerwone Zielone Żółte Niebieskie

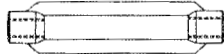

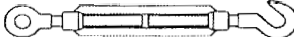
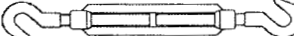


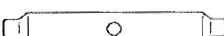
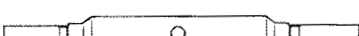

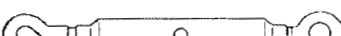




ZAWLECZKI

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Zawlecзка	PN-86/M-82001 DIN 94 ISO 1234		ø1 mm ÷ ø13 mm
Zawlecзка sprężynowa pojedyncza			ø2 mm ÷ ø8 mm
Zawlecзка sprężynowa podwójna			ø2 mm ÷ ø8 mm
Zawlecзка z pierścieniem			ø4 mm ÷ ø12 mm
Zawlecзка do rur			ø8 x 50, 60 ø10 x 50

ELEMENTY MOCUJĄCE
OSPRZĘT DO LIN

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Bloczek pojedynczy			ø15, 20, 30, 40, 50
Bloczek podwójny			ø15, 20, 30, 40, 50
Bloczek pojedynczy z krętlikiem			ø15, 20, 30, 40, 50
S - Hak			ø3 - ø8 (ø drutu) l = 25 mm - 75 mm
Hak holowniczy			2 t, 3,5 t
Hak z uchem bez zabezpieczenia	DIN 689		0,25 - 6,3 ton
Hak z uchem z zabezpieczeniem	DIN 689		0,25 - 6,3 ton
Hak do łańcucha			56 - 112
Napinacz drutu			100
Łańcuch węzłowy	DIN 5686		1,2 mm - 3,8 mm
Śruba napinająca hak + oczko			M5 - M8
Śruba napinająca hak + hak			M5 - M8
Śruba napinająca oczko + oczko			M5 - M8

ELEMENTY MOCUJĄCE
OSPRZĘT DO LIN

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Nakrętka napinająca otwarta	PN-57/M-82269 DIN 1480		M6 – M48
Śruba napinająca z nakrętką otwartą z końcami do spawania	DIN 1480		M6 – M48
Śruba napinająca z nakrętką otwartą hak + oczko	DIN 1480		M6 – M36
Śruba napinająca z nakrętką otwartą hak + hak	DIN 1480		M6 – M36
Śruba napinająca z nakrętką otwartą oczko + oczko	DIN 1480		M6 – M36
Nakrętka napinająca sześciokątna	PN-56/M-82267 DIN 1479		M6 – M52
Nakrętka napinająca rurowa	PN-67/M-82268 DIN 1478		M6 – M80
Śruba napinająca z nakrętką rurową z końcami do spawania	DIN 1478		M6 – M80
Śruba napinająca z nakrętką rurową oczko + oczko	DIN 1478		M6 – M36
Śruba napinająca z nakrętką rurową hak + oczko	DIN 1478		M6 – M36
Śruba napinająca z nakrętką rurową hak + hak	DIN 1478		M6 – M36
Śruba napinająca z nakrętką rurową z końcówkami widelkowymi	DIN 1478		M8 – M30
Śruba z uchem kl. wł. mech. C15	PN-92/M-82472 DIN 580 ISO 3266		M6 – M100
Nakrętka z uchem kl. wł. mech. C15	DIN 582		M6 – M100

ELEMENTY MOCUJĄCE
OSPRZĘT DO LIN

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Kausza do lin	PN-92/M-80247 DIN 6899		ø3 mm – ø45 mm
Zacisk do lin kabłąkowy	DIN 741		ø3 mm – ø40 mm
Zacisk do lin kabłąkowy wzmocniony	DIN 1142		ø3 mm – ø40 mm
Zacisk do lin blaszkowy pojedynczy			ø2 mm – ø8 mm
Zacisk do lin blaszkowy podwójny			ø2 mm – ø10 mm
Szakła	DIN 82101		5 mm – 67 mm
Karabińczyk			40 mm – 180 mm
Karabińczyk z nakrętką			80 mm – 120 mm
Karabińczyk z łańcuchem			
Ogniwo z nakrętką			4 mm – 12 mm
Ogniwo łączące			3 mm – 10 mm
Tulejka zaciskowa	DIN 3093		aluminiowa ø1 mm – ø60 mm

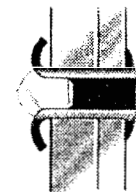
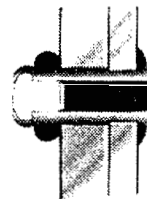
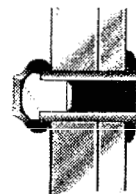


ELEMENTY MOCUJĄCE

NITY ZRYWALNE

PN-83/M-82971 DIN 7337 ISO 15973

Nazwa	Typ	Rysunek	Zakres
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem płaskim Al/Fe, Al/A2, Al/Al, Fe/Fe A2/A2, Cu/Fe,	S T A N D A R D O W E		Al/Fe \varnothing 2,4-6,4 L=4,0-50,0 Fe/Fe \varnothing 3,0-6,4 L=6,0-50,0 Al/A2 \varnothing 3,2-4,8 L=6,0-35,0 Al/Al \varnothing 3,2-4,8 L=6,0-24,0 A2/A2 \varnothing 3,0-4,8 L=6,0-30,0 A4/A4 \varnothing 3,2-4,8 L=6,0-14,0 Cu/Fe \varnothing 3,0-4,8 L=6,0-16,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem stożkowym Al/Fe, Fe/Fe, A2/A2			Al/Fe \varnothing 3,0-5,0 L=6,0-30,0 Fe/Fe \varnothing 4,0-4,8 L=8,0-14,0 A2/A2 \varnothing 3,2-4,8 L=6,0-14,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem płaskim powiększonym Al/Fe, Al/Al, Fe/Fe			Al/Fe \varnothing 3,2-5,0 L=6,0-35,0 Al/Al \varnothing 4,8 L=10,0-21,0 Fe/Fe \varnothing 4,0-4,8 L=6,0-24,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) wydłużony z łbem płaskim Al/Fe			Al/Fe \varnothing 4,0-6,4 L=35,0-190,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) szczelny z łbem płaskim Al/Fe, Al/A2, Fe/Fe, A2/A2	S Z C Z E L N E		Al/Fe \varnothing 3,2-4,8 L=6,5-25,0 Al/A2 \varnothing 4,0-4,8 L=8,0-14,5 Fe/Fe \varnothing 3,2-4,8 L=9,5-12,0 A2/A2 \varnothing 3,2-4,8 L=9,5-16,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) szczelny z łbem stożkowym Al/Fe			Al/Fe \varnothing 4,8 L=10,0-16,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) szczelny z łbem płaskim powiększonym Al/Fe			Al/Fe \varnothing 4,8 L=13,0-18,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem płaskim Al/Fe, Al/A2	M U L T I G R I P		Al/Fe \varnothing 3,2-4,8 L=6,5-24,5 Al/A2 \varnothing 3,2-4,8 L=8,0-24,5
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem stożkowym Al/Fe			Al/Fe \varnothing 3,2-4,8 L=9,5-16,5
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem płaskim powiększonym. Al/Fe			Al/Fe \varnothing 4,0-4,8 L=10,5-25,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem płaskim Al/Fe	B A N A N O W E		Al/Fe \varnothing 4,0-6,4 L=8,0-190,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem płaskim powiększonym Al/Fe			Al/Fe \varnothing 4,0-4,8 L=8,0-35,0



zaznaczone pozycje dostępne w kolorach RAL

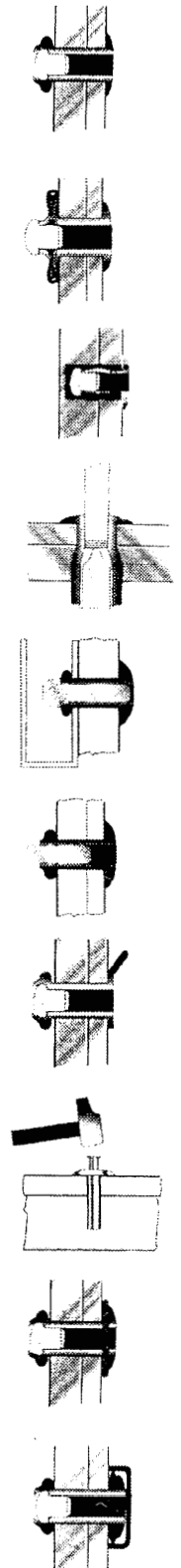


ELEMENTY MOCUJĄCE

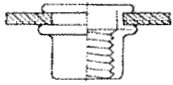
NITY ZRYWALNE

PN-83/M-82971 DIN 7337 ISO 15973

Nazwa	Typ	Rysunek	Zakres
Nit rurkowy (zrywalny) z łbem płaskim AL/Fe (do materiałów miękkich)			Al/Fe \varnothing 4,0-4,8 L=6,0-30,0
Nit rurkowy (zrywalny) z łbem płaskim. - TREBOL Al/Al			Al/Al \varnothing 4,0-4,8 L=13,6-24,5
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) rowkowany z łbem płaskim Al/Fe (do otworów nieprzewodzących)			Al/Fe \varnothing 3,2-4,8 L=10,0-24,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem płaskim. KONSTRUKCYJNY Fe/Fe (do montażu konst. stalowych)	S		Fe/Fe \varnothing 6,5 L=14,0-20,0
	P		
	E		
	C		Fe/Fe \varnothing 6,4 L=10,5-16,5
Hard Lock	J		
	A		
Hard Grip	L		Fe/Fe \varnothing 4,8 L=9,0-14,5
	N		
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z końcówką konektorową pojedynczą i podwójną do połączeń elektrycznych Ms/Cu	E		Ms/Cu \varnothing 4,0 L=7,0
Nit do betonu Al/A2			Al/A2 \varnothing 4,8 L=16,0-50,0
Podkładka do nitów Fe ocynkowana			\varnothing nita 2,4 - 6,4 \varnothing zew. podki 9,0 - 15
Zasłepka do nitów NYLON RAL 9005,9010,1004,7035,8014,1015			D1/D2 = 3,2 / 6,5 4,0 / 8,0 4,8 / 9,5



- zaznaczone pozycje dostępne w kolorach RAL

ELEMENTY MOCUJĄCE
NITONAKRETKI

przelotowe (otwarte)

Nitonakrętka cylindryczna z kołnierzem walcowym Al, Fe		Al M 4 – M 8 Fe M 3 – M 12 A2 M 4 – M 8
Nitonakrętka cylindryczna z kołnierzem walcowym z radełkowanym trzpieniem Fe		M4 – M 8
Nitonakrętka z 6-kątem skróconym z kołnierzem walcowym Fe		M12
Nitonakrętka 6-kątna z kołnierzem walcowym Fe		M4 – M10
Nitonakrętka cylindryczna z kołnierzem stożkowym zredukowanym Al, Fe		Al M6 Fe M3 – M8 A2 M4 – M8
Nitonakrętka cylindryczna z kołnierzem stożkowym zredukowanym z radełkowanym trzpieniem Fe		M4 – M8
Nitonakrętka z 6-kątem skróconym z kołnierzem stożkowym zredukowanym Fe		M4 – M8
Nitonakrętka 6-kątna z kołnierzem stożkowym zredukowanym Fe		M4 – M8
Nitonakrętka cylindryczna z kołnierzem stożkowym z radełkowanym trzpieniem Fe		M4 – M8
Nitonakrętka cylindryczna do tworzyw z kołnierzem walcowym powiększonym z radełkowanym trzpieniem Fe		M4

nieprzelotowe (zamknięte)

Nitonakrętka cylindryczna z kołnierzem stożkowym Fe		M4 – M10
Nitonakrętka cylindryczna z kołnierzem walcowym Fe		M4 – M10
Nitonakrętka 6-kątna z kołnierzem walcowym Fe		M6
Nitośruba		M6 – M8

ELEMENTY MOCUJĄCE
NITY PEŁNE I DRAŻONE

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres	
Nit z łbem kulistym	PN-88/M-82952 DIN 660 ISO 1051		ø2 - ø30	
Nit z łbem stożkowym	PN-88/M-82954 DIN 661 ISO 1051		ø2 - ø30	
Nit z łbem stożkowym soczewkowym	PN-88/M-82957 DIN 302 ISO 1051		ø2 - ø30	
Nit z łbem grzybkowym	PN-88/M-82958 DIN 674		ø2 - ø10	
Nit z łbem walcowym			ø3 - ø8	
Nit drażony z łbem stożkowym	PN-80/M-82974		ø3 - ø6	
Nit drażony z łbem spłaszczonym	DIN 6791		ø3 - ø6	
Nit drażony z łbem grzybkowym	PN-80/M-82975		ø3 - ø6	
Nit drażony z łbem walcowym	PN-80/M-82976 DIN 7338		ø3 - ø6	

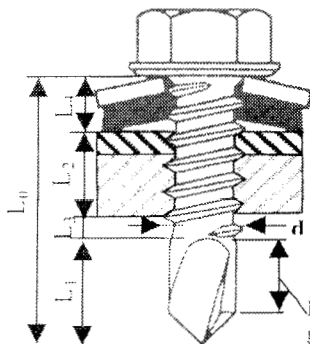
ELEMENTY MOCUJĄCE
WKRETY SAMOWIERCĄCE

Nazwa	Rysunek	Zakres	TCP#	Głęb. Przewiercenia
DIN 7504O Wkręt samowiercący z łbem stożkowym		3,5 x 13, 16, 19, 25	#2	
		4,2 x 13, 16, 19, 25, 32	#2	0,9 + 2,5 mm
		4,8 x 16, 19, 25, 32, 38,50	#2	0,9 + 2,5 mm
DIN 7504M Wkręt samowiercący z łbem walcowym		3,5 x 9,5, 13, 16, 19, 25, 32	#2	0,9 + 2,5 mm
		4,2 x 13, 16, 19, 25, 32	#2	0,9 + 3,0 mm
		4,8 x 13, 16, 19, 25, 32, 38	#3	2,8 + 4,4 mm
Wkręt samowiercący z łbem podkładkowym		4,2 x 13, 16, 19, 25, 32	#2	0,9 + 3,0 mm
Wkręt samowiercący z łbem kielichowym		3,9 x 25, 35, 45	#2	0,9 + 2,5 mm
DIN 7504K Wkręt samowiercący z łbem 6 – kątnym		3,5 x 9,5, 13, 16, 19, 25, 32	#2	0,9 + 2,5 mm
		4,2 x 13, 16, 19, 25, 32, 38	#3	0,9 + 2,5 mm
		4,8 x 13, 16, 19, 25, 32, 38	#3	2,8 + 4,4 mm
		5,5 x 19, 22, 25, 32, 38, 50, 63, 75	#3	2,8 + 5,3 mm
		6,3 x 19, 25, 32, 38, 50, 63, 75	#5	2,8 + 6,0 mm
Wkręt samowiercący ze skrzydełkami Tx, Ph, DACROMET		4,8 x 25, 32, 38,45, 50	#3	2,0 + 5,0 mm
		5,5 x 38,45, 50	#3	2,5 + 6,0 mm
		6,3 x 38,45,50,55,60,70,80,90	#3	2,5 + 6,0 mm
Wkręt samowiercący ze skrzydełkami z łbem powiększonym (ø15) Tx-30 DACROMET		6,3 x 60, 80 /15	#3	2,0 + 5,0 mm 2,5 + 6,0 mm

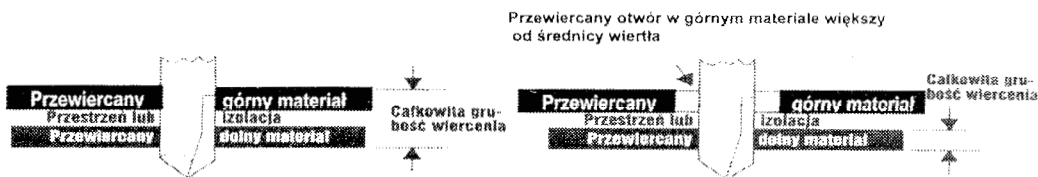
TCP lub # PUNKT WIERCĄCY

Przykład (pkt #1)	Punkt #1		Punkt #2		Punkt #3		Punkt #4			Punkt #5		
	4,8 średnica wkręta	4,8	0,89 - 2,29	3,6	0,89 - 2,48	4,2	2,54 - 3,56	5,5	3,68	7,92	5,5	6,35
0,89 min grubość profilu	5,5	0,89 - 2,29	4,2	0,89 - 2,54	4,8	2,79 - 4,45						
2,29 max zdolność wiercenia	6,3	0,89 - 2,29	4,8	2,29 - 2,79	5,5	2,29 - 5,33						
	8,0	0,89 - 2,49	5,5	1,27 - 3,56	6,3	2,79 - 6,35						

Długość wiertła jest determinowana dodaniem materiału na górze połączenia i izolacji pomiędzy dwiema blachami. Jeżeli w górnym materiale jest wywiercony otwór większy od średnicy wkrętu to przy określaniu długości wiertła brana jest pod uwagę, tylko grubość dolnego materiału.



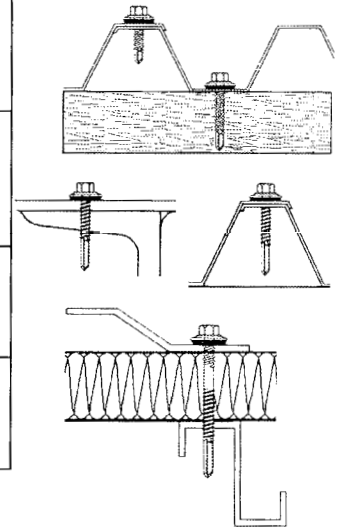
Max. gr. przewiercania = gr. blachy + gr. elementu



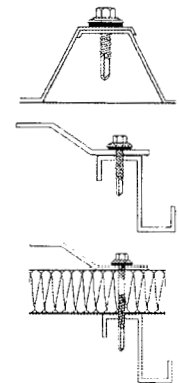
Suma długości L_1, L_2, L_3, L_4 określa minimalną długość wkrętu L_0

ELEMENTY MOCUJĄCE
WKRETY SAMOWIERCĄCE
DO POKRYĆ DACHOWYCH

Nazwa	Rysunek	Zakres	TCP #	Grubość Przewiercenia
Wkręt samowiercący farmerski z podkładką EPDM ocynk biały lub lakierowany wg RAL		4,8 x 20, 35, 50, 60, 80	#1	do 2,29 mm
Wkręt samowiercący z podkładką EPDM		5,5 x 19, 22, 25, 32, 38, 50, 63, 75 6,3 x 19, 25, 32, 38, 50, 63, 75, 100	#3 #3	do 5,33 mm do 5,33 mm
Wkręt samowiercący z podkładką EPDM i powłoką alucynkową		5,5 x 32, 38, 50	#5	do 12mm
Wkręt samowiercący z podkładką EPDM i powłoką alucynkową		6,3/5,5 x 102 ÷ 229 6,3/5,5 x 127 ÷ 241	#2 #5	do 3,56 mm do 12,7 mm


WKRETY SAMOWIERCĄCE ze stali nierdzewnej

Nazwa	Rysunek	Zakres	Grubość Przewiercenia
Wkręt samowiercący		4,8 x 20, 35	do 2,29 mm #1
Wkręt samowiercący		5,5 x 19, 25, 35, 38, 50, 63, 75	do 5,3 mm #3
Wkręt samowiercący		6,3/5,5 x 102 ÷ 229 6,3/5,5 x 127 ÷ 241	do 3,56 mm #2 do 12,7 mm #5




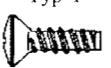
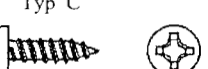
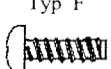
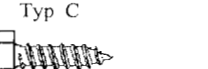
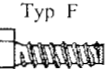


PODKŁADKA STALOWA Z USZCZELKĄ EPDM

Nazwa	Rysunek	Zakres	Zalecane do wkrętów
Podkładka z uszczelką EPDM materiał - stal ocynkowana - stal nierdzewna - aluminium		ø12 mm ø14 mm ø16 mm ø19 mm	ø3,5 ø4,2 ÷ 4,8 mm ø5,5 ÷ 6,3 mm ø6,3 mm , M6


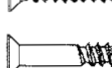

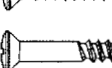




GROTY, KOŃCÓWKI DO WKRETAŃ

Nazwa	Rysunek	Zakres	Zalecane do wkrętów
Grot - Pozidriv Pz		Pz 1 Pz 2 Pz 3 Pz 4	ø2 ÷ 3 mm ø3,5 ÷ 5 mm ø6 mm ø8,0 ÷ 12,0 mm
Grot - Phillips Ph		Ph 1 Ph 2 Ph 3 Ph 4	ø2,5 ÷ 3,0 mm ø3,5 ÷ 5,0 mm ø6,0 mm ø8,0 mm
Końcówka magnetyczna do elektrowkrętarki		SW 1/4" SW 7,0 SW 5/16" SW 8,0 SW 3/8" SW 10	ø3,5 ÷ 4,2 mm ø4,8 ÷ 5,5 mm ø6,3 mm

ELEMENTY MOCUJĄCE
WKRETY SAMOGWINTUJĄCE
DO BLACH - BLACHOWKRETY

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Wkręt samogwintujący do blach z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym	PN-79/M-83114 DIN 7982 ISO 7050	Typ C  Typ F 	ST 2,2 – 6,3 dł. 6,5 - 100
Wkręt samogwintujący do blach z łbem stożkowo-soczewkowym z wgłębieniem krzyżowym	PN-79/M-83115 DIN 7983 ISO 7051	Typ C  Typ F 	ST 2,2 – 6,3 dł. 6,5 - 100
Wkręt samogwintujący do blach z łbem walcowym wypukłym z wgłębieniem krzyżowym	PN-79/M-83116 DIN 7981 ISO 7049	Typ C  Typ F 	ST 2,2 – 6,3 dł. 6,5 - 100
Wkręt samogwintujący do blach z łbem sześciokątnym	PN-92/M-83101 DIN 7976 ISO 1499	Typ C  Typ F 	ST 2,2 – 6,3 dł. 6,5 - 100
Wkręt samogwintujący do blach z łbem sześciokątnym z podkładką ząbkowaną	DIN 6928		ST 2,9 – 8,0 dł. 6,5 - 50

WKRETY DO DREWNA

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Wkręt do drewna z łbem stożkowym	PN-85/M-82503 DIN 7997 DIN 97	 	ø2,5 – ø6
Wkręt do drewna z łbem soczewkowym	PN-85/M-82504 DIN 7995 DIN 95	 	ø2,5 – ø6
Wkręt do drewna z łbem sześciokątnym	PN-79/M-82501 DIN 571		ø5 – ø12
Wkręt dwugwintowy			M6 – M10
Wkręt dwugwintowy			M6 – M12
Wkręt do drewna dwustronny			ø6 – ø10


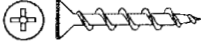




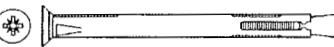


ELEMENTY MOCUJĄCE
WKRETY DO DREWNA I PŁYT WIÓROWYCH

Nazwa	Rysunki	Zakres
Wkręt z łbem stożkowym, utwardzany		2,5 x 12, 16, 20 3 x 12, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 3,5 x 12, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 4 x 12, 14, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70 4,5 x 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80
Wkręt z łbem walcowym, utwardzany		5 x 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120 6 x 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 180, 200, 220
Wkręt z łbem podkładkowym, utwardzany		3 x 12, 16, 20 3,5 x 16, 20, 25, 30, 35 4 x 20, 25, 30, 35, 40, 50 4,5 x 16, 20, 25, 30, 35, 40, 45 5,0 x 20, 30, 40, 50
Wkręt z łbem podkładkowym, powiększonym utwardzany		3 x 12, 16, 20 3,5 x 16, 20, 25, 30, 35 4 x 16, 20, 25, 30, 35, 40
Zaślepka na wkręty krzyżowe		$\varnothing 3,5 \div \varnothing 5$ Pz 2 $\varnothing 6$ Pz 3

WKRETY DO MOCOWANIA I PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

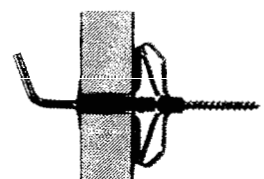
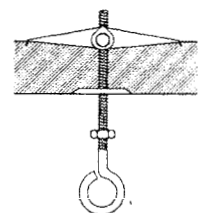
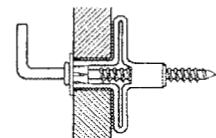
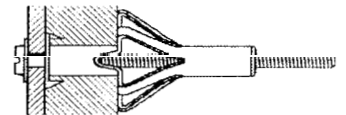
Nazwa	Rysunki	Zakres	Końcówki do elektrowkrętarki
Wkręt do płyt gips.-kart. z łbem kielichowym do profili stalowych do $\neq 0,8$		3,5 x 25, 35, 45, 55 4,2 x 70, 90	Ph 2
Wkręt do płyt gips.-kart. z łbem kielichowym do profili drewnianych		3,5 x 25, 35, 45, 55 4,2 x 70, 90 4,8 x 100, 120	Ph 2
Wkręt samowierzący do płyt gipsowo-kartonowych, z łbem kielichowym do profili stalowych $>0,8$ mm		3,9 x 25, 35, 45	Ph 2
Wkręt samowierzący z łbem walcowym		3,5 x 9,5	Ph 2
Wkręt samowierzący z łbem walcowym płaskim		3,9 x 11	Ph 2

ELEMENTY MOCUJĄCE
WKRETY I ŁĄCZNIKI OKIENNE

Nazwa	Rysunki	Zakres	Końcówki do elektrowkrętarci
TEKS Wkręt samowiercący z łbem stożkowym do profili PCV		3,9 x 16, 19, 25, 32, 38	Ph 2
DEEP Wkręt z gwintem z łbem stożkowym do profili PCV		4,0 x 20, 25, 30, 35, 40, 45, 55	Ph 2
Wkręty z łbem stożkowym do mocowania ościeżnic do ram z tworzywa i aluminiowych		7,5 x 52, 72, 92, 112, 132 152, 182, 212	Tx 30
Wkręty z łbem walcowym do mocowania ościeżnic do ram drewnianych		7,5 x 72, 92, 112, 132 152, 182	Tx 25
Łącznik rozporowy metalowy do mocowania ościeżnic średnica łba L-9		8 x 72, 92, 112, 132, 172	Pz 3
Łącznik rozporowy metalowy do mocowania ościeżnic z łbem podkładkowym średnica łba K-11		8 x 72, 92, 112, 132, 172	Pz 3
Łącznik rozporowy metalowy do mocowania ościeżnic standard		8 x 72, 92, 112, 132, 172 10 x 72, 92, 112, 132 152, 182, 202	Pz 3
Łącznik rozporowy metalowy do mocowania ościeżnic podwójnie rozpierający		10 x 112, 132, 152, 182	Pz 3
Zaślepka na łącznik rozporowy do mocowania ościeżnic		ø15 białe, brązowe ø17 białe, brązowe	

ELEMENTY MOCUJĄCE
KOŁKI DO PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

Nazwa	Rysunek	Zakres
JACK-NUT nakrętka		M4 – M6
Molly kołek stalowy z wkrętem		M4 x 20, 32, 38, 45, 54 M5 x 37, 52, 65 M6 x 52, 65, 80
Molly kołek stalowy z haczykiem kątowym		M4 x 38
Molly kołek stalowy z haczykiem sufitowym		M4 x 38
Molly kołek stalowy z haczykiem oczkowym		M4 x 38
TPV nylonowe z wkrętem		ø8 x 40
TPV nylonowe z haczykiem odgiętym		ø8 x 40
TPV nylonowe z haczykiem prostym		ø8 x 40
TPV nylonowe z haczykiem sufitowym		ø8 x 40
TPV nylonowe z haczykiem oczkowym		ø8 x 40
Kolek sprężysty metalowy z wkrętem		M3 - M6
Kolek sprężysty metalowy z haczykiem sufitowym		M3 - M6
Kolek sprężysty metalowy z haczykiem oczkowym		M3 - M6
TT 22 kołek tworzywowy wkręcany		ø6 x 22
TNF kołek tworzywowy do ścian gipsowo – kartonowych		ø10 x 50



ELEMENTY MOCUJĄCE
KOŁKI ROZPOROWE FUTRYNOWE

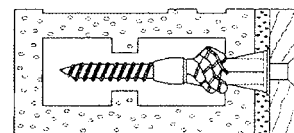
Nazwa	Rysunek	Zakres
Kołek rozporowy ramowy nylonowy do betonu z wkrętem z łbem stożkowym		ø8 x 100 ø10 x 80, 100, 115, 135, 160
Kołek rozporowy ramowy nylonowy do betonu z wkrętem z łbem sześciokątnym		ø10 x 80, 100, 115, 135, 160, 200, 240
Kołek rozporowy ramowy nylonowy uniwersalny z wkrętem z łbem stożkowym		ø10 x 100, 115, 135, 160
Kołek rozporowy ramowy nylonowy uniwersalny z wkrętem z łbem sześciokątnym		ø10 x 100, 115, 135, 160, 200, 240 ø14 x 110, 140, 170, 200, 230, 260
MV kołek rozporowy nylonowy do dziurawki z wkrętem z łbem stożkowym		ø6 x 50, 70 ø8 x 60, 80, 100 ø10 x 100, 115, 135, 160

KOŁKI ROZPOROWE SZYBKOMOCUJĄCE

Nazwa	Rysunek	Zakres
GZ kołek rozporowy nylonowy szybkomocujący z kołnierzem stożkowym		ø6 x 40, 60, 80 ø8 x 60, 80, 100, 120, 140 ø10 x 100, 120, 140, 160
SMX kołek rozporowy nylonowy szybkomocujący z kołnierzem walcowym		ø5 x 35, 50 ø6 x 35, 40, 60, 70, 80 ø8 x 45, 60, 80, 100, 120, 135
kołek rozporowy nylonowy szybkomocujący z kołnierzem powiększonym		ø 6 x 40, 60

ELEMENTY MOCUJĄCE
KOŁKI ROZPOROWE

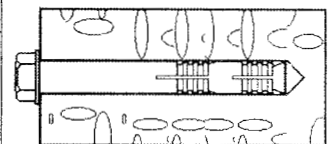
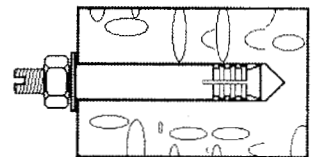
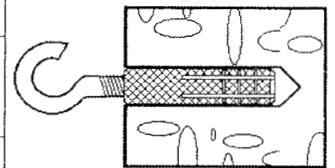
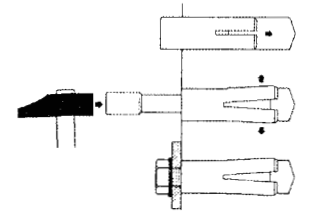
Nazwa	Rysunek	Zakres
Kołek rozporowy tworzywowy		$\varnothing 5 \times 25$ $\varnothing 6 \times 30$ $\varnothing 12 \times 60, 80$ $\varnothing 8 \times 40$ $\varnothing 14 \times 75$ $\varnothing 10 \times 50$ $\varnothing 16 \times 80$
Kołek rozporowy uniwersalny z kołnierzem do dziurawki, ścian gipsowo – kartonowych samozawijający		$\varnothing 6 \times 36$ $\varnothing 8 \times 50$ $\varnothing 10 \times 60$ $\varnothing 12 \times 72$
Kołek rozporowy uniwersalny do dziurawki, ścian gipsowo – kartonowych samozawijający		$\varnothing 6 \times 36$ $\varnothing 12 \times 70$ $\varnothing 6 \times 50$ $\varnothing 8 \times 50$ $\varnothing 10 \times 60$
Kołek rozporowy metalowy		$\varnothing 6 \times 32$ $\varnothing 8 \times 38, 60$ $\varnothing 10 \times 60$


KOŁKI ROZPOROWE Z WKRĘTAMI I HACZYKAMI

Nazwa	Rysunek	Zakres
Kołek rozporowy z wkrętem z łbem stożkowym		$\varnothing 5$ z 3 x 25 $\varnothing 6$ z 3,5 x 30, 35, 40 $\varnothing 8$ z 5 x 35, 50, 60 $\varnothing 8$ z 4,5 x 45 $\varnothing 10$ z 6 x 45, 60, 80, 90, 100
Kołek rozporowy z wkrętem z łbem 6-kątnym		$\varnothing 8$ z 5 x 40, 50 $\varnothing 12$ z 8 x 100, 120, 140 $\varnothing 10$ z 6 x 60, 80, 100 $\varnothing 14$ z 10 x 80, 100, $\varnothing 12$ z 8 x 60, 80 120, 140, 160
Kołek rozporowy z haczykiem kątowym		$\varnothing 6$ z \perp 4 mm $\varnothing 8$ z \perp 5 mm $\varnothing 10$ z \perp 6 mm $\varnothing 12$ z \perp 8 mm
Kołek rozporowy z haczykiem sufitowym		$\varnothing 6$ z \curvearrowright 4 mm $\varnothing 8$ z \curvearrowright 5 mm $\varnothing 10$ z \curvearrowright 6 mm $\varnothing 12$ z \curvearrowright 8 mm
Kołek rozporowy z haczykiem oczkowym		$\varnothing 6$ z \oslash 4 mm $\varnothing 8$ z \oslash 5 mm
Kołek rozporowy z haczykiem ogrodowym		$\varnothing 12$ z hakiem ogrodowym 8 mm
Kołek rozporowy z hakiem do zakotwienia rusztowań		hak $\varnothing 12$ x 90, 120, 160, 190, 230, 300, 350 kołek $\varnothing 14$ x 70, 100, 135, 185

ELEMENTY MOCUJĄCE
KOTWY METALOWE ROZPOROWE

Nazwa	Rysunek	Zakres	
Kotwa rozporowa wbijana		M5 ÷ M16	
Kotwa rozporowa mosiężna z gwintem wewnętrznym		M4 ÷ M20	
Kotwa rozporowa mosiężna z gwintem wewnętrznym z haczykiem sufitowym		M6	
Kotwa rozporowa mosiężna z gwintem wewnętrznym z haczykiem oczkowym		M6	
Łącznik rozporowy - S ze śrubą stożkową		8 x 65 10 x 60 12 x 60, 80, 110 14 x 80, 120, 150	16 x 100, 160 20 x 100, 160 25 x 160 30 x 160
Łącznik rozporowy - SP ze śrubą stożkową podwójnie rozpierający		12 x 110 14 x 120, 150 16 x 160 20 x 160	30 x 160
Łącznik rozporowy - M ze śrubą maszynową		12 x 80 14 x 80 16 x 100 20 x 100	
Łącznik rozporowy - MP ze śrubą maszynową podwójnie rozpierający		14 x 120 16 x 160	
Łącznik rozporowy - T z trzpieniem		8 x 50, 80, 110 10 x 100, 150 12 x 160 14 x 120, 160	16 x 120, 140 20 x 200 25 x 150 30 x 200
Łącznik rozporowy - TP z trzpieniem podwójnie rozpierający		12 x 200, 250, 330 14 x 200, 250, 330 16 x 200, 250, 330 20 x 200, 250, 330	25 x 210, 250 30 x 200, 250 330
Łącznik rozporowy - HP z hakiem prostym		10 x 90 12 x 120	
Łącznik rozporowy - HS z hakiem sufitowym		8 x 85 10 x 115 12 x 130 20 x 230	
Łącznik rozporowy - HO z hakiem oczkowym		12 x 140 14 x 195 16 x 380	
Łącznik rozporowy - HH z hakiem ogrodowym		12 x 140	

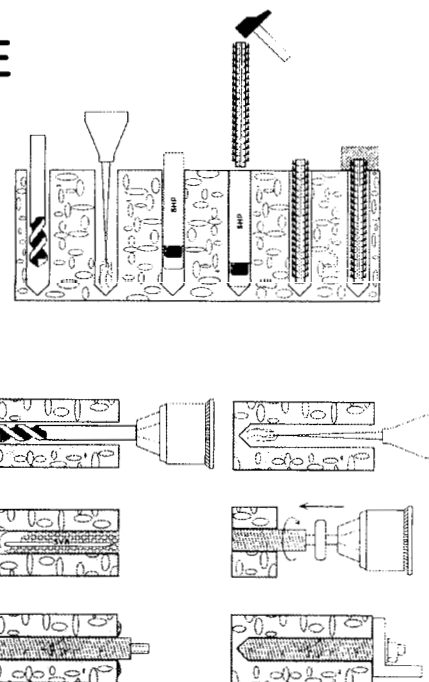


ELEMENTY MOCUJĄCE
KOŁKI I KOTWY METALOWE
DO SZYBKIEGO MONTAŻU

Nazwa	Rysunek	Zakres	
Kotwa pierścieniowa do szybkiego montażu, do betonu i konstrukcji murowanych		M8 x 50 do 165 M10 x 60 do 150 M12 x 70 do 180	M16 x 90 do 180 M20 x 160 do 250
Kotwa pierścieniowa rozporowa z oczkiem		M6 x 60	
Kotwa rozporowa z łbem stożkowym		8 (M6) x 60, 85, 100 10 (M8) x 75, 100, 120	
Dybel rozprężny z haczykiem oczkowym lub sufitowym		Ø6	
Kołek rozporowy TCD stalowy do szybkiego montażu		Ø6 x 40, 50	
Gwóźdź klinowy rozprężny do mocowania sufitów		Ø6 x 40, 60	
Dybel – gwóźdź		Ø5 x 25 – 50 Ø6 x 30 – 80 Ø8 x 70 – 130	

KOTWY CHEMICZNE

Nazwa	Rysunek	Zakres
Ładunek chemiczny SHP do prętów ze stali zbrojeniowej żebrowanej		M10, 12, 16
Ładunek chemiczny SVA w ampułce do prętów gwintowanych		M8, 10, 12 M16, 20, 24, 30
Pręty gwintowane do kotew SVA i SVM		M 8, 10, 12, 16, 20, 24, 30



ELEMENTY MOCUJĄCE
WKRETY I ŚRUBY KOTWIĄCE DO BETONU

Nazwa	Rysunek	Zakres
Śruba kotwiąca do betonu z łbem sześciokątnym TSM B x SW		$\varnothing 6 \times 60$ $\varnothing 8 \times 80, 90, 100, 220$ $\varnothing 10 \times 90, 100, 110, 220$ SW 13, 17, 19
Śruba kotwiąca do betonu z łbem soczewkowym z gniazdem TORX TSM B x LiKo		$\varnothing 5 \times 60$ $\varnothing 6 \times 60, 80, 100$ Tx 30
Śruba z łbem sześciokątnym z podkładką z gniazdem TORX TSM B x SW ..TX ..		$\varnothing 8 \times 100$ SW 13 Tx 40
Śruba kotwiąca do betonu z łbem stożkowym z gniazdem TORX TSM B x SeKo		$\varnothing 6 \times 60, 80, 90$ Tx 30
Śruba kotwiąca do betonu dwugwintowa z sześciokątem TSM B x SW10		$\varnothing 6 \times 60 - M 8$ SW 10
Śruba kotwiąca do betonu dwugwintowa Typ TSM B x IM M8/10		$\varnothing 6 \times 60 - M 8$
Wkręt do betonu z łbem sześciokątnym		$\varnothing 3/16'' - 1/4''$
Wkręt do betonu z łbem stożkowym		$\varnothing 3/16'' - 1/4''$ Ph

GWOŹDZIE SPECJALNE

Gwoździe CONFIX utwardzane do betonu cynkowane ogniowo		4,5 x 45 do 100	
Gwoździe (złącza) HEMA do gazobetonu		8 x 60, 90, 115, 130	


ELEMENTY MOCUJĄCE
GWOŹDZIE

Nazwa	Rysunek	Zakres
Druciaki		1 x 13 1,2 x 17, 25, 35 1,4 x 20, 25, 30 1,6 x 35
Stolarskie		1 x 13 1,2 x 17, 25, 30, 35 1,4 x 20, 30 1,6 x 35 2 x 40 2,2 x 50
Budowlane		2 x 40 2,2 x 50 2,5 x 60 2,8 x 65 3 x 70, 80 3,5 x 90 4 x 100 4,5 x 125 5 x 150 6 x 180 7 x 200, 225, 250 8 x 300
Papowe		2,5 x 20, 25 3 x 20, 25, 30, 35 3 x 40, 50
Pierścieniowe		2,5 x 34, 40, 50, 60 3 x 70 3,8 x 70, 90 4 x 115
Skrętne		3,8 x 70, 90
Gwoździe „anchor” cynkowane elektrolitycznie do łączenia złączy ciesielskich z drewnem		4 x 40, 50, 60, 75
Gwoździe utwardzane (hartowane) cynkowane elektrolitycznie		2 x 25, 30, 40 2,2 x 35 3 x 30 3,8 x 30, 40, 50, 60, 80 2,8 x 40, 50
Tapicerskie		1,6 x 16 1,8 x 18 2 x 20
Skoble		2 x 20 3,5 x 35 3,8 x 40
Gwoździe z ostrzem jednostronnie ściętym		2,5 x 40
Gwoździe do obróbek blacharskich cynkowane ogniowo, lakierowane		3,5 x 30 3,5 x 30 3,5 x 40
Gwoździe dekarские cynkowane ogniowo z podkładką uszczelniającą		3,7 x 50, 60, 75
Gwoździe do obróbek blacharskich nierdzewne, lakierowane		3,1 x 30, 36

ELEMENTY MOCUJĄCE
ASORTYMENT UZUPEŁNIAJĄCY DLA STOLARZY

Nazwa	Rysunek	Zakres
Wkręt konfirmat		6,3 x 40 7 x 50 7 x 70
Śruba grzybkowa z gniazdem sześciokątnym		M6 x 40, 50, 55, 63, 75, 90, 105
Trzpień gwintowany		M6 x 25, 28, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 115 M8 x 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 125
Haczyk kątowy prosty		M6
Haczyk sufitowy		M6
Haczyk kątowy prosty		∅3,5 x 35 ∅4 x 45 ∅5 x 50 ∅6 x 70 ∅8 x 80
Haczyk sufitowy		∅3,5 x 45 ∅4 x 65 ∅5 x 75 ∅6 x 85 ∅8 x 125
Haczyk oczkowy		1,8 x 17 x 3 2,3 x 21 x 4 2,9 x 28 x 6 3,0 x 30 x 8 3,3 x 35 x 8 4 x 50 x 10 5 x 65 x 10
Haczyk ogrodowy		∅8
Haczyk do wbijania hartowany		30, 40, 50 - mosiądzowane 40, 50, 60, 80, 100
Mufka dwugwintowa z gniazdem sześciokątnym		M6 – ocynkowana M8 – ocynkowana
Mufka dwugwintowa z kołnierzem z gniazdem sześciokątnym		M6 – ocynkowana M8 – ocynkowana
Podkładka tapicerska metalowa i tworzywowa		∅13 ∅14,8 x 5
Podkładka tapicerska stożkowa pod wkręt		M6
Podpórka półki		∅3 ∅4 ∅4 metalowa ∅5 metalowa ∅5 tworzywowa

ELEMENTY MOCUJĄCE
ASORTYMENT UZUPEŁNIAJĄCY DLA STOLARZY

Nazwa	Rysunek	Zakres
Uszko do ramek łamane		10 x 13 – mosiądzowane 20 x 14 – mosiądzowane 30 x 19 – mosiądzowane
Uszko do ramek		prostokątne okrągłe
Zamek meblowy magnetyczny		pojedynczy (biały, czarny, brązowy) podwójny (biały, czarny, brązowy)
Zasuwka meblowa		metalowa
Zawieszka półki		prawa lewa
Zawieszka szafki		prawa lewa
Zaślepka na rurę okrągłą i kwadratową		okrągła $\varnothing 10 - \varnothing 60$ kwadratowa 20 x 20 – 120 x 120
Zawias splotany		L25 L50 L35 L60 L40 L70
Złącze meblowe SISO		niklowane mosiądzowane
Gwoździe ozdobne		mosiądzowane stary mosiądz renesans
Zawias krzyżowy		35 x 250 x 3,0 35 x 330 x 3,0
Zawias skrzyniowy		120 x 50 150 x 50 200 x 50 250 x 50 300 x 50 350 x 50
Zasuwa z zabezpieczeniem		100 x 40 140 x 50

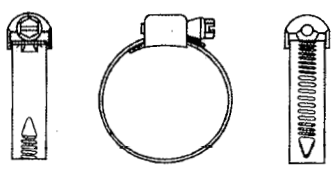
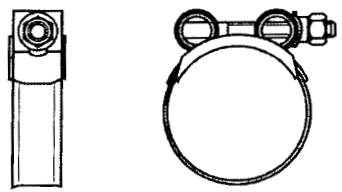
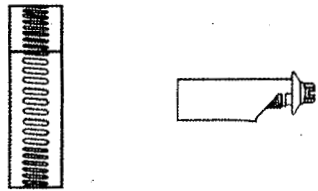
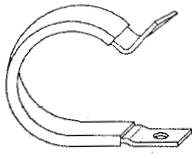
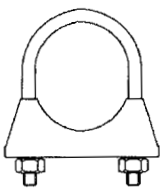

ELEMENTY MOCUJĄCE
WIERTŁA


Nazwa	Rysunek	Zakres
Wiertło obrotowo – udarowe z wkładką widiową do betonu i cegły		ø3 – ø24 mm
Wiertło Super do obrotowo – udarowego wiercenia w cegle betonie i granicie		ø3 – ø20 mm
Wiertło z wkładką widiową z mocowaniem SDS - plus do wiercenia udarowego w betonie, granicie i kamieniu		ø4 - ø26 mm dł. 110 – 1000 mm
Wiertło wielozadaniowe do bezudarowego wiercenia w kamieniu, płytkach, tworzywach sztucznych i drewnie		ø5 – ø12 mm
Wiertło do metalu DIN 338 - ze stali szybko tnącej HSS (walcowane) - ze stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu HSS – E (Co 5 szlifowane)		ø0,3 – ø13 co 0,1 mm powyżej ø13,0 - ø20 co 0,5 mm
Wiertło do metalu DIN 338 TL 3000 ze stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu z pogłębionym rowkiem wiórowym		ø2 – ø10 co 0,1 mm ø10 – ø12 co 0,5 mm
Wiertło do metalu DIN 340 - ze stali szybko tnącej HSS (szlifowane) - ze stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu HSS – E (Co 5 szlifowane)		ø0,3 – ø13 co 0,1 mm powyżej ø13,0 - ø16 co 0,5 mm
Wiertło do metalu DIN 340 TL 3000 ze stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu z pogłębionym rowkiem wiórowym		ø2,5 – ø10 co 0,1 mm powyżej ø10,0 - ø13,0 co 0,5 mm
Wiertło dwustronne do metalu ze stali szybko tnącej HSS		ø3,0 – ø8,0 mm
Wiertło wielostopniowe do blachy ze stali szybko tnącej		4 – ø12 mm do ø6 – ø40 mm
Wiertło do drewna		ø3,0 – ø30,0 mm
Świder spiralny do drewna		ø6 – ø32 mm dł. 230 – 600 mm

ELEMENTY MOCUJĄCE
WIERTŁA


Nazwa	Rysunek	Zakres
Wiertło obrotowo – udarowe z wkładką widiową do betonu i cegły		ø3 – ø24 mm
Wiertło Super do obrotowo – udarowego wiercenia w cegle betonie i granicie		ø3 – ø20 mm
Wiertło z wkładką widiową z mocowaniem SDS - plus do wiercenia udarowego w betonie, granicie i kamieniu		ø4 - ø26 mm dł. 110 – 1000 mm
Wiertło wielozadaniowe do bezudarowego wiercenia w kamieniu, płytkach, tworzywach sztucznych i drewnie		ø5 – ø12 mm
Wiertło do metalu DIN 338 - ze stali szybko tnącej HSS (walcowane) - ze stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu HSS – E (Co 5 szlifowane)		ø0,3 – ø13 co 0,1 mm powyżej ø13,0 - ø20 co 0,5 mm
Wiertło do metalu DIN 338 TL 3000 ze stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu z pogłębionym rowkiem wiórowym		ø2 – ø10 co 0,1 mm ø10 – ø12 co 0,5 mm
Wiertło do metalu DIN 340 - ze stali szybko tnącej HSS (szlifowane) - ze stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu HSS – E (Co 5 szlifowane)		ø0,3 – ø13 co 0,1 mm powyżej ø13,0 - ø16 co 0,5 mm
Wiertło do metalu DIN 340 TL 3000 ze stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu z pogłębionym rowkiem wiórowym		ø2,5 – ø10 co 0,1 mm powyżej ø10,0 - ø13,0 co 0,5 mm
Wiertło dwustronne do metalu ze stali szybko tnącej HSS		ø3,0 – ø8,0 mm
Wiertło wielostopniowe do blachy ze stali szybko tnącej		4 – ø12 mm do ø6 – ø40 mm
Wiertło do drewna		ø3,0 – ø30,0 mm
Świder spiralny do drewna		ø6 – ø32 mm dł. 230 – 600 mm

ELEMENTY MOCUJĄCE
OPASKI I OBEJMY ZACISKOWE
NORMA

Nazwa	Rysunek	Zakres
Opaski ślimakowe		8-12 do 170 - 190 szer. taśmy 9 mm i 12 mm
Opaski z zamknięciem przegubowym GBS		Taśma o szerokościach 15, 20 i 30 mm. Są szczególnie przydatne do mocowania przewodów elastycznych z twardej gumy, zbrojonych tworzywem lub stalą pracujących w instalacjach próżniowych lub ciśnieniowych. 7 - 19 do 239 - 252
Taśma zaciskowa		W skład zestawu wchodzi: rolka taśmy 30 m oraz zamki. Przeznaczony jest do dokonywania napraw w szczególnych warunkach np. awaryjne mocowanie i uszczelnianie rur, zaciskanie przewodów gumowych, przytwierdzanie tablic informacyjnych.
Obejma z wkładką gumową RUBBER CLIP		Obejma służy do bezpiecznego podwieszania rur, kabli, węży i in. ø3,2 - ø50
Obejma do rur UPC		Stosowana przy mocowaniu różnej grubości rur. ø25 - ø100
Opaska zaciskowa do kabli tworzywowa		biała i czarna 2,5 x 100 - 7,6 x 750

Wkręty z gniazdem sześciokątnym						Rozmiar mm
DIN 912 6912	DIN 7984	DIN 7991	ISO 7380	DIN 913, 914 915, 916	DIN 908	
1,4			2,0	1,4/1,6/1,8		0,7
1,6/2,0			2,5	2,5		0,9
2,5	3,0	3,0	3,0	3,0		1,3
3,0	4,0	4,0	4,0	4,0		1,5
4,0	5,0	5,0	5,0	5,0		2,0
5,0	6,0	6,0	6,0	6,0		2,5
6,0	8,0	8,0	8,0	8,0		3,0
8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	4,0
10,0	12,0	12,0	12,0	12,0/14,0	12,0/14,0	5,0
12,0	14,0	14,0/16,0		16,0	16,0/18,0	6,0
14,0	16,0/18,0	18,0/20,0		18,0/20,0	20,0/22,0	8,0
16,0/18,0	20,0/22,0			22,0/24,0	24,0/26,0	10,0
20,0/22,0	24,0					12,0
24,0/27,0						14,0
30,0						17,0
						19,0
						22,0

Wkręt konfirmat 4
 Śruba meblowa grzybkowa 4
 Nakrętka wienicowa E-15 5

Wkręty metryczne mm Ø			Wkręty samogwintujące mm Ø			Wkręty do drewna mm Ø		Wkręty specjalne mm Ø			
DIN 965	DIN 966	DIN 7985	DIN 7981	DIN 7982	DIN 7993	DIN 7996	DIN 7997			PH	PZ
1,6	1,6	1,6	2,2	2,2		2				0	0
2	2	1,8									
2,5	2,5	2	2,9	2,9	2,5	2,5	2,5				
3	3	2,5			3	3	3	2,1 - 3,0	1	1	
		3									
3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5				
4	4	4	4,2	4,2	4	4	4	3,1 - 5,2	2	2	
5	5	5	4,8	4,8	4,5	4,5	4,5				
					5	5	5				
6	6	6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5				
			6,3	6,3	6	6	6	5,3 - 7,2	3	3	
					7	7	7				
8	8	8	8	8	8	8	8				
10	10	10	9,5	9,5				7,3 - 12,7	4	4	

Łączniki rozporowe metalowe do mocowania ościeżnic 4
 Pz 3

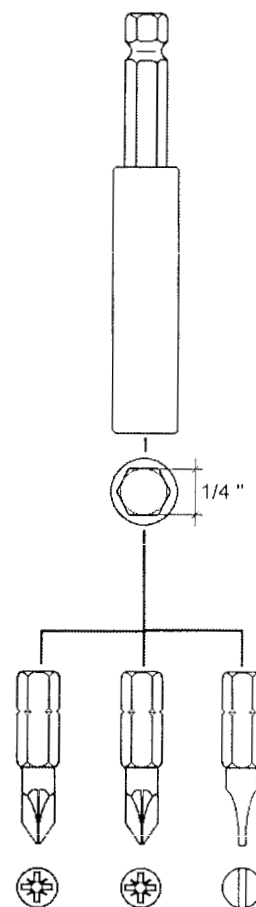
Wkręty metryczne mm Ø					Wkręty samogwintujące		Rozmiar TORX®
DIN 7991	DIN 912 6912 7984	DIN 7985	DIN 965	DIN 966	DIN 7981	DIN 7982 7983	
	0,9	0,9	0,9/1,0	0,9/1,0			TX 1
	1,2	1,0	1,2	1,2			TX 2
	1,2	1,2	1,4	1,4			TX 3
							TX 4
	1,4/1,6	1,4/1,6	1,8				TX 5
	1,3/2	1,3/2	2				TX 6
							TX 7
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,9	2,9	TX 8
					3,2		TX 9
3	3	3	3	3	3,5	3,5	TX10
	3,5	3,5	3,5	3,5	3,9	3,9	TX15
4	4	4	4	4	4,2	4,2	TX20
5	4	5	5	5	4,8/5,5	4,8/5,5	TX25
	4,3/5						TX27
6	6	6	6	6	6,3	6,3	TX30
8	8	8	8	8	8		TX40
							TX45
10	10	10	10	10	10		TX50
	12				12		TX55
	14						TX60

Wkręty wierząco-frezujące (ze skrzydełkami) Ø 5,5 TX25
 Wkręty wierząco-frezujące (ze skrzydełkami) Ø 6,3, 8,0 TX30
 Wkręty z łbem stożkowym do mocowania ościeżnic do ram drewnianych TX25
 Wkręty z łbem walcowym do mocowania ościeżnic do ram z tworzyw i aluminium TX30

Wkręty metryczne mm Ø				Wkręty samogwintujące mm Ø			Wkręty do drewna mm Ø			Wkręty bez łba mm Ø		Rozmiar a x b mm
DIN 84 ISO 1207	DIN 85 ISO 1380	DIN 963 ISO 2009	DIN 964 ISO 2010	DIN 7971 ISO 1418	DIN 7972 ISO 1482	DIN 7973 ISO 1483	DIN 95	DIN 96	DIN 97	DIN 427 DIN 417		
1,2												
1,4												0,3 x 1,8
												2,5
												3,0
		1,6						1,6	1,6			0,4 x 2,0
1,6												2,5
1,8			1,6				1,6	2,0				3,5
2,0		2,0	2,0		2,2	2,2	2,0		2,0	4,0		0,5 x 3,0
												0,5 x 4,0
2,5		2,5	2,5	2,2			2,5	2,5	2,5			0,6 x 3,5
2,5				2,2			2,5					0,6 x 4,5
3,0	3,0	3,0	3,0									
		3,5	3,5	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	5,0		0,8 x 4,0
3,0	3,0	3,5	3,5	2,9	2,9	2,9	3,5	3,5	3,5	6,0		0,8 x 5,5
				3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0			
3,5	3,5	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	4,5	4,5	4,5			1,0 x 5,5
					4,2	4,2	5,0	5,0	5,0			
4,0		5,0	5,0		4,8		5,5	5,5		8,0		1,2 x 6,5
5,0	4,0			4,2		4,8	5,5		5,5			1,2 x 8,0
	5,0	6,0	6,0	4,8	5,5	5,5				10,0		
					6,3		6,0	6,0	6,0	12,0		1,6 x 8,0
6,0				5,5		6,3	7,0		7,0			
				6,3								
							8,0	7,0				
8,0	8,0	8,0	8,0					8,0		16,0		2,0 x 12,0
10,0	10,0	10,0	10,0						10,0	18,0		2,5 x 14,0
	10,0											2,5 x 16,0




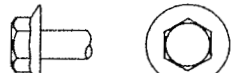

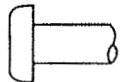
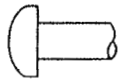
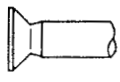
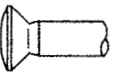
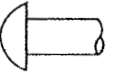
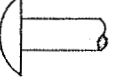
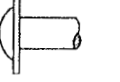
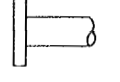
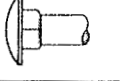
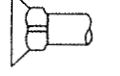
ELEMENTY MOCUJĄCE
GROTY I KOŃCÓWKI DO WKRĘTAREK 1/4"

Nazwa	Rysunek	Zakres
Do współpracy z uchwytem lub bezpośredniego stosowania we wkrętarce (C 6,3)		
Grot – Pozidriv		Pz0, Pz1, Pz2, Pz3, Pz4
Grot – Phillips		Ph0, Ph1, Ph2, Ph3, Ph4
Grot – imbus		In1,5 – In10
Grot – płaski		0,5 x 3,0 - 1,6 x 8,0
Grot – Torx		Tx5 – Tx50
Do bezpośredniego stosowania we wkrętarce (E 6,3)*		
Końcówka – Pozidriv		Pz1, Pz2, Pz3
Końcówka - Phillips		Ph0, Ph1, Ph2 Ph3
Końcówka imbusowa		In3, In4, In5, In6
Końcówka płaska		0,5 x 3,0 - 1,6 x 8,0
Końcówka – Torx		Tx4 – Tx40
Końcówka magnetyczna do elektrowkrętarki		1/4", 5/16", 3/8" metryczne: SW 5,5 - SW 13
Uchwyty do grotów		
Uchwyt magnetyczny bez pierścienia		1/4" / 50 mm
Uchwyt magnetyczny z pierścieniem zabezpieczającym		1/4" / 75 mm


















* - dostępne w różnych długościach

ELEMENTY MOCUJĄCE
KSZTAŁTY ŁBÓW

Nazwa	Rysunek
Łeb sześciokątny	
Łeb kwadratowy	
Łeb kwadratowy wieńcowy	
Łeb sześciokątny z kołnierzem stożkowym	
Łeb młoteczkowy	
Łeb walcowy	
Łeb walcowy wypukły	
Łeb stożkowy	
Łeb stożkowy soczewkowy	
Łeb kulisty	
Łeb grzybkowy	
Łeb podkładowy	
Łeb walcowy płaski	
Łeb grzybkowy z podsadzeniem kwadratowym	
Łeb stożkowy z podsadzeniem kwadratowym	

GNIAZDA ŁBÓW

Nazwa	Rysunek
Rowek prosty	
Wgłębienie krzyżowe Pozidriv - Pz	
Wgłębienie krzyżowe Philips - Ph	
Gniazdo sześciokątne Imbus	
Gniazdo sześciokątne z trzpieniem	
Gniazdo kwadratowe Robertson	
Uniwersalne Kombi	
Torx - Tx	
Torx - Tx z trzpieniem	
Torx Plus	
Dwunastokąt XZN	
Ribe CV	
TRI-WING	
TORQ-SET	
Spanner (oczy węża)	



ELEMENTY ZŁĄCZNE KONWERSJA DIN-PN-ISO

DIN	PN	ISO	DIN	PN	ISO	DIN	PN	ISO
1	85020	2339	674	82958		6319	82026	
7	85021	2338	675	82961	1051	6319	82028	
84	82215	1207	703	85102		6325		8734
85	82219	1580		85103		6330	61272	
93	82021		705	85101		6331	61272	
94	82001	1234		85104		6332	61260	
95	82504		787	61271	299	6334		
96	82505		797	85061		6337	61220	
97	82503		835	82137		6340		
124	82952	1051	906			6371	61222	
125 A	82006	7089	908			6372	61233	
125 B	82006	7090	909			6796		10670
126	82005	7091	910			6797	82023	
127	82008		911		2936		82024	
128			912	82302	4762		82025	
137	82037		913	82314	4026	6798		
	82038		914	82315	4027	6799	85112	
186	82418		915	82316	4028	6885	85005	R773
188	82418		916	82317	4029	6885	85001	
261	82424		917	82182		6885	85002	2491
	85061		920	82281		6888		3912
302	82957	1051	921	82280		6911		
315	82439		923	61241		6912		
316	82436		928	82169		6914	82343	7412
404			929	82169		6915	82171	7414
417	82276	7435	931	82101	4014	6916	82039	7416
427	82271	2342	933	82105	4017	6917		
431			934	82144	4032	6918		
432	82011				4033	6923	82168	4161
433	82007	7092	935	82148	7035	6924		7040
434	82018				7036	6925		7042
						6926		
435	82009		936	82153	4035/36	6927		
	82035		937	82159	7038	6928		
436	82010		938	82125		7337	82971	15973
438	82274	7436	939	82131		7338	82976	
439	82153	4035	960	82101	8765	7340	82972	
			961	82105	8676	7340	82973	
440	82019	7094	962	82070	7378	7341	85028	1051
444	82425		963	82207	2009	7343	85029	8750/51
	82426		964	82211	2010	7344		8748
462	82016		965	82208	7046	7346		13337
463	82022		966	82212	7047	7349		
464	82456		975			7500		
466	82461		979		7038	7504		15480-83
467	82462		980	82176	7042	7513		
471	85111		981			7516		7085
472	85111		982		7040	7604		
478	82301		985	82175	10511	7967		
479	82307		986			7968		
480	82308		988			7969		
508	61275	299	1052			7971	83106	1481
525	82416		1433	83001	2340	7972	83102	1482
529	85061		1434	83002	2341	7973	83104	1483
543	82273		1435	83002		7976	83101	1479
546	82463		1436	83002		7977	85022	8737
547	82464		1440	82004	8738	7978	85019	8736
548	82466		1441			7979	85018	8735
551	82272	4766	1443	83001	2340	7980	82008	
553	82273	7434	1444	83002	2341	7981	83116	7049
555	82144	4034	1445	83007		7982	83114	7050
557	82151		1470	85024	8739	7983	83115	7051
558	82105	4018	1471	85025	8744	7984		
561	82303		1472		8745	7985	82202	7045
562	82151		1473		8740	7987		
564	82304		1474	85026	8741	7988		
571	82501		1475	85027	8742/43	7989		
580	82472	3266	1476	82981	8746	7990		
582			1477	82982	8747	7991		10642
601		4016	1478	82268		7992	85061	
603	82406	8677	1479	82267		7995	82504	
604	82408		1480	82269		7996	82505	
605	82402		1481	85023	8752	7997	82503	
607	82410		1587	82181		8140		
608	82402		1804	82471		9021	82030	7093
609	82342		1816	82466		15237		
610	82341		2093	80707		22424	82450	
653	82457		3402			22425	82451	
660	82952	1051	3404			71412	86002	7380
661	82954	1051	3405					
662	82956	1051	5406			74361		



ELEMENTY ZŁĄCZNE WEDŁUG PN-DIN

PN	DIN	Nazwa	PN	DIN	Nazwa
82314	913	Wkręty dociskowe z gniazdem sześciokątnym i końcem płaskim ściętym	82973	7340	Nity rurkowe z łbem wywiniętym
82315	914	Wkręty dociskowe z gniazdem sześciokątnym i końcem stożkowym	82974		Nity drażone z łbem stożkowym
82316	915	Wkręty dociskowe z gniazdem sześciokątnym i czopem walcowym	82975		Nity drażone z łbem grzybkowym
82317	916	Wkręty dociskowe z gniazdem sześciokątnym i końcem wgłębionym	82976	7338	Nity drażone z łbem walcowym
82331		Śruby pasowane z łbem sześciokątnym	82981	1476	Nitokołki z łbem kulistym
82341	610	Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem krótkim	82982	1477	Nitokołki z łbem stożkowym
82342	609	Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem długim	82983		Nitokołki śrubowe z łbem kulistym
82343	6914	Śruby z łbem sześciokątnym powiększonym do połączeń sprężanych	83001	1433 1443	Sworznie bez łba
82402	605 608	Śruby z łbem stożkowym z podsadzeniem	83002	1434 1435 1436 1444	Sworznie z małym łbem walcowym
82406	603	Śruby z łbem grzybkowym z podsadzeniem	83005		Sworznie z dużym łbem walcowym
82408	604	Śruby z łbem stożkowym z noskiem	83007	1445	Sworznie z czopem gwintowym
82410	607	Śruby noskowe z łbem kulistym	83009		Sworznie noskowe
82412		Śruby z łbem walcowym do zgrzewania	83101	7976	Wkręty samogwintujące do blach z łbem sześciokątnym
82413		Śruby hakowe do zgrzewania	83102	7972	Wkręty samogwintujące do blach z łbem stożkowym
82416	525	Końce śrubowe	83104	7973	Wkręty samogwintujące do blach z łbem stożkowym soczewkowym
82418	186	Śruby z łbem młoteczkowym podsadzonym	83106	7971	Wkręty samogwintujące do blach z łbem walcowym
82424	261	Śruby z łbem młoteczkowym	83108		Wkręty samogwintujące do blach z łbem kulistym
82425	444	Śruby oczkowe	83113		Wkręty samogwintujące do blach z łbem kulistym i wgłębieniem krzyżowym
82426	444	Śruby oczkowe z gwintem na całej długości	83114	7982	Wkręty samogwintujące do blach z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym
82436	316	Śruby skrzydełkowe	83115	7983	Wkręty samogwintujące do blach z łbem stożkowym soczewkowym z wgłębieniem krzyżowym
82439	315	Nakrętki skrzydełkowe	83116	7981	Wkręty samogwintujące do blach z łbem walcowym wypukłym z wgłębieniem krzyżowym
82450	22424	Śruby wieńcowe z łbem trójkątnym	85001	6885	Wpusty pryzmatyczne wysokie
82451	22425	Nakrętki wieńcowe trójkątne	85002	6885	Wpusty pryzmatyczne niskie
82456	464	Śruby z łbem radełkowym wysokim	85007	268 271	Kliny stycznne
82457	653	Śruby z łbem radełkowym niskim	85008	6888	Wpusty czóienkowe
82461	466	Nakrętki radełkowe wysokie	85018	7979	Kołki walcowe z gwintem wewnętrznym
82462	467	Nakrętki radełkowe niskie	85019	7978	Kołki stożkowe z gwintem wewnętrznym
82463	546	Nakrętki okrągłe czołowe rowkowe	85020	1	Kołki stożkowe
82464	547	Nakrętki otworowe okrągłe	85021	7 6325	Kołki walcowe nie obrabiane cieplnie Kołki walcowe obrabiane cieplnie
82466	1816	Nakrętki okrągłe otworowe	85022	7977	Kołki stożkowe z czopem gwintowym
82467		Nakrętki okrągłe rowkowe	85023	1481	Kołki sprężyste gładkie
82471	1804	Nakrętki okrągłe niskie rowkowe	85024	1470	Kołki z korbami na całej długości
82472	580	Śruby z uchem	85025	1471	Kołki z korbami zbieżnymi na całej długości
82501	571	Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym	85026	1472 1474	Kołki z korbami na połowie długości
82503	97 7997	Wkręty do drewna z łbem stożkowym	85027	1475	Kołki z korbami na środkowej części długości
82504	95 7995	Wkręty do drewna z łbem stożkowym soczewkowym	85028	7341	Kołki walcowe do roznitowywania
82505	96 7996	Wkręty do drewna z łbem kulistym	85029	7343	Kołki sprężyste zwijane
82915		Śruby z łbem młotkowym	85061	261 529 797 7992	Śruby fundamentowe
82952	660	Nity z łbem kulistym	85101	705	Pierścienie osadcze lekkie
82954	661	Nity z łbem stożkowym	85102	703	Pierścienie osadcze ciężkie
82956	662	Nity z łbem stożkowym soczewkowym niskim	85103	703	Pierścienie osadcze ciężkie nawiercone
82957	302	Nity z łbem stożkowym soczewkowym	85104	705	Pierścienie osadcze zawleczkowe i kołkowe
82958	674	Nity z łbem grzybkowym	85105		Pierścienie osadcze dwudzielne
82959		Nity z łbem trapezowym	85111	471 472	Pierścienie osadcze sprężynujące Z (zewnątrzne) Pierścienie osadcze sprężynujące W (wewnętrzne)
82961	675	Nity pasowe	85112	6799	Płytki osadczą sprężynująca
82971	7337	Nity rurkowe z rdzeniem	85170	15058	Płytki ustalające
82972	7340	Nity rurkowe z łbem płaskim	86002	71412	Smarowniczkii kulkowe ciśnieniowe proste Typ A (180°)
			86003	71412	Smarowniczkii kulkowe ciśnieniowe kątowe Typ B 45°, C 90°



ELEMENTY ZŁĄCZNE WEDŁUG POLSKICH NORM

KOLKI		PODKŁADKI		Śruby z łbem grzybkowym z podsadzeniem 82406	
Kolki sprężyste 85023, 85029		Podkładki do sworzni 82004		Śruby z łbem kwadratowym 82121, 82301	
Kolki stożkowe 85020, 85019, 85022		Podkładki do wkrętów 82007		Śruby z łbem kwadratowym wieńcowym 82301	
Kolki walcowe 85021, 85018, 85028		Podkładki klinowe 82009, 82018, 82035, 82036		Śruby z łbem młoteczkowym 82418, 82424	
Kolki z karbami 85024, 85025, 85026, 85027		Podkładki kuliste 82026		Śruby z łbem młotkowym 82515	
NAKRĘTKI		Podkładki kwadratowe 82010		Śruby z łbem radełkowanym 82456, 82457	
Nakrętki kołpakowe 82181		Podkładki odginane 82011, 82012, 82021, 82022		Śruby z łbem stożkowym z podsadzeniem 82402	
Nakrętki koronowe 82148, 82159, 82167		Podkładki odginane z noskiem 82016		Śruby z łbem sześciokątnym powiększonym do połączeń sprężanych 82343	
Nakrętki kwadratowe 82151		Podkładki okrągłe do konstrukcji drewnianych 82019		Śruby z łbem walcowym do zgrzewania 82412	
Nakrętki napinające 82267, 82268, 82269		Podkładki okrągłe do połączeń sprężanych 82039		Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym 82302	
Nakrętki okrągłe 82463, 82464, 82466, 82467, 82471		Podkładki okrągłe dokładne 82006		WPUSTY	
Nakrętki radełkowane 82461, 82462		Podkładki okrągłe zgrubne 82005, 82030		Wpusty przyrządcze 85001, 85002	
Nakrętki skrzydełkowe 82439		Podkładki podatne 82037, 82038		85005	
Nakrętki sześciokątne 82144, 82153, 82155, 82165, 82157		Podkładki sprężyste 82008, 82023, 82024, 82025		Wpusty czółenkowe 85008	
Nakrętki 6-kątne długie 82168		Podkładki stożkowe 82028		WKRETY	
Nakrętki sześciokątne z kołnierzem stożkowym 82169		Podkładki tapicerskie do wkrętów ze łbami stożkowymi 82032		Wkręty do drewna 82501, 82503, 82504, 82505,	
Nakrętki sześciokątne do zgrzewania 82169		SWORZNIĘ		Wkręty dociskowe bez łba 82271, 82272, 82273, 82274, 82276	
Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężanych 82171		Sworznie 83000, 83001, 83002, 83005, 83007, 83009		Wkręty dociskowe z gniazdem sześciokątnym 82314, 82315, 82316, 82317	
Nakrętki sześciokątne samozabezpieczające 82175, 82176		ŚRUBY		Wkręty samogwintujące do blach z łbem kulistym 83108, 83113	
Nakrętki ślepe 82182		Śruby z łbem 6-kątnym 82101, 82105		Wkręty samogwintujące do blach z łbem stożkowym 83102, 83104, 83114, 83115	
Nakrętki teowe 61275		Śruby dociskowe 82303, 82304, 82305, 82307, 82308		Wkręty samogwintujące do blach z łbem 6-kątnym 83101	
NITOKOLKI , NITY		Śruby dwustronne 82125, 82131, 82137		Wkręty samogwintujące do blach z łbem walcowym 83106, 83116	
Nitokolki 82981, 82982, 82983		Śruby fundamentowe 85061		Wkręty z łbem walcowym 82201, 82202, 82215, 82219, 82280, 82281	
Nity drażnione 82974, 82975, 82976		Śruby hakowe do zgrzewania 82413		Wkręty szyjkowe 61241	
Nity pasowe 82961		Śruby noskowe 82410		ZAWLECZKI	
Nity rurkowe 82971, 82972, 82973		Śruby oczkowe 82425, 82426		Zawleczki 82001	
Nity z łbem grzybkowym 82958		Śruby pasowane z łbem sześciokątnym 82331, 82341, 82342		OSPRZĘT DO LIN	
Nity z łbem kulistym 82952		Śruby skrzydełkowe 82436		Kausza do lin 80247	
Nity z łbem stożkowym 82954, 82956, 82957		Śruby średniokładne z łbem sześciokątnym zmniejszonym z prowadzeniem pod łbem 82244		Nakrętka napinająca 6-kątna 82267	
Nity z łbem trapezowym 82959		Śruby wieńcowe z łbem trójkątnym 82450		Nakrętka napinająca rurowa 82268	
PIERŚCIENIE I PŁYTKI		Śruby z czworokątnym łbem czopkowym 82309, 82310		Nakrętka napinająca otwarta 82269	
Pierścienie osadeze 85101, 85102, 85103, 85104, 85105, 85111		Śruby z otworem i rowkiem 82070		SMAROWNICZKI	
Płytki osadeze sprężynujące 85112		Śruby z uchem 82472		Smarowniczk kulkowe ciś. 86002, 86003	
Płytki ustalające 85170					



SPIS TREŚCI:

STAL NIERDZEWNA I KWASOODPORN A-2, A-4

<i>Spis stron:</i>	<i>str:</i>
Śruby	52-53
Wkręty do metalu	53
Wkręty dociskowe	54
Kołki, wpusty	54
Korki, pierścienie	55
Wkładki gwintowe	55
Nakrętki	55
Podkładki	57
Podkładki i sprężyny specjalistyczne	58
Smarowniczkki	58
Nity zrywalne	59
Nitonakrętki	59
Nity	59
Osprzęt do lin	60-61
Zawleczkki	60
Gwoździe	61
Wkręty do drewna i płyt wiórowych	62
Kotwy i kołki rozporowe z wkrętami	62
Wkręty samogwintujące do blach - blachowkręty	63
Wkręty samowierzące	63
Podkładka ze stali A2 z uszczelką EPDM	63
Opaski zaciskowe	64
Łączniki ciesielskie	64
Podział stali na grupy	65
Oznaczenie Gwintów	66
Tabela skoków metrycznych i calowych	67
Wartości momentów dokręcania	68
Tabela Konwersji	69
Elementy złączne wg PN i DIN	70

ELEMENTY MOCUJĄCE
ŚRUBY -stal A2, A4

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Śruba z łbem sześciokątnym z gwintem na części długości trzpienia	PN-85/M-82101 DIN 931 DIN 960		A2- M5 - M36 A4- M5 - M36
Śruba z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości trzpienia	PN-85/M-82105 DIN 933 DIN 961		A2- M3 - M36 A4- M3 - M36
Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym (imbusowa)	PN-87/M82302 DIN 912		A2- M2 - M30 A4- M2 - M30
Śruba z łbem grzybkowym z podsadzeniem (zamkowa)	PN-87/M-82406 DIN 603		A2- M5 - M16 A4- M5 - M16
Śruba z uchem	PN-92/M-82472 DIN 580		A4- M6 - M30
Śruba skrzydełkowa (model amerykański)	~DIN 316		A2- M3 - M12 A4- M3 - M12
Śruba z łbem młoteczkowym podsadzonym	PN-75/M-82418 DIN 186		A4- M8 - M20
Śruba oczkowa	PN-77-M-82425 DIN 444 B DIN 444 LB		A2- M6 - M24 A4- M6 - M24
Pręt gwintowany	DIN 975		L = 1000 A2- M3 - M36 A4- M3 - M36
Śruba z łbem stożkowym z gniazdem sześciokątnym	DIN 7991		A2- M3 - M20 A4- M3 - M20
Śruba z łbem kulistym z gniazdem sześciokątnym	ISO 7380		A2- M3 - M8
Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym z obniżonym łbem	DIN 6912		A2- M4 - M36 A4- M4 - M36
Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym z obniżonym łbem	DIN 7984		A2- M3 - M24 A4- M4 - M36

ELEMENTY MOCUJĄCE
ŚRUBY - stal A2, A4

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Śruba dwustronna długość części wkręcanej – 1d	PN-90/M82125 DIN 938		A2– M6 - M24 A4– M6 - M24
Śruba dwustronna długość części wkręcanej – 1,25d	PN-90/M-82131 DIN 939		A2– M6 - M24 A4– M6 - M24
Śruba dwustronna długość części wkręcanej – 2d	PN-90/M-82137 DIN 835		A4– M6 - M20
Śruba do pasów (czerpakowa) w kompletach	DIN 15237		A4– M6 - M20

WKRETY DO METALU - stal A2, A4

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Wkręt z łbem stożkowym	PN-85/M-82207 DIN 963		A2– M2 - M10 A4– M2 - M10
Wkręt z łbem stożkowym wgłębienie krzyżowe	PN-86/M-82208 DIN 965		A2– M2 - M10 A4– M2 - M10
Wkręt z łbem stożkowym soczewkowym	PN-85/M-82211 DIN 964		A2– M2 - M10 A4– M2 - M10
Wkręt z łbem stożkowym soczewkowym wgłębienie krzyżowe	PN-86/M-82212 DIN 966		A2– M2 - M10 A4– M2 - M10
Wkręt z łbem walcowym wypukłym	PN-86/M-82201 DIN 85		A2– M2 - M10 A4– M2 - M10
Wkręt z łbem walcowym wypukłym wgłębienie krzyżowe	PN-86/M-82202 DIN 7985		A2– M2 - M10 A4– M2 - M10
Wkręt z łbem walcowym	PN-85/M-82215 DIN 84		A2– M2 - M10 A4– M2 - M10
Wkręt samoformujący z gwintem trójganiastym	DIN 7500M		M2 - M10
	DIN 7500C		
	DIN 7500D		

ELEMENTY MOCUJĄCE
WKRETY DOCISKOWE - stal A2,A4

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Wkręt dociskowy bez łba z końcem płaskim z gwintem na całej długości	PN-92/M-82272 DIN 551		A2- M2 - M10 A4- M2 - M10
Wkręt dociskowy bez łba z końcem stożkowym z gwintem na całej długości	PN-92/M-82273 DIN 553		A2- M2 - M10 A4- M2 - M10
Wkręt dociskowy bez łba z końcem wgłębionym z gwintem na całej długości	PN-92/M-82274 DIN 438		A2- M3 - M10 A4- M3 - M10
Wkręt dociskowy bez łba z czopem walcowym z gwintem na całej długości	PN-92/M-82276 DIN 417		A2- M3 - M10 A4- M3 - M10
Wkręt dociskowy z gniazdem sześciokątnym i końcem płaskim ściętym	PN-84/M-82314 DIN 913		A2- M2 - M16 A4- M2 - M16
Wkręt dociskowy z gniazdem sześciokątnym i końcem stożkowym	PN-84/M-82315 DIN 914		A2- M2 - M16 A4- M2 - M16
Wkręt dociskowy z gniazdem sześciokątnym i czopem walcowym	PN-84/M-82316 DIN 915		A2- M2 - M16 A4- M2 - M16
Wkręt dociskowy z gniazdem sześciokątnym i końcem wgłębionym	PN-87/M-82317 DIN 916		A2- M2 - M16 A4- M2 - M16

KOŁKI, WPUSTY - stal A2,A4

Kolek walcowy	PN-89/M-85021 DIN 7 ISO 2338		A1- od $\phi 1$ m 6 x 3 do $\phi 30$ m 6 x 120
Kolek stożkowy	PN-89/M-85020 DIN 1 ISO 2339		A1,A2 $\phi 1$ x 12 do $\phi 20$ x 200
Kolek sprężysty gładki	PN-89/M-85023 DIN 1481 ISO 8752		A2 $\phi 1$ x 4 do $\phi 40$ x 100
Kolek sprężysty zwijany	PN-84/M-85029 DIN 7343 ISO 8750		A2 $\phi 1,5$ x 8 do $\phi 16$ x 90
Wpust pryzmatyczny	PN-91/M-85001 PN-91/M-85002 DIN 6885 ISO R773		A2, A4 od 3x3x8 do 45x25x400

ELEMENTY MOCUJĄCE
KORKI, PIRŚCIENIE

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Korek gwintowany z gniazdem sześciokątnym	DIN 906		A4- M8 - M24 R1/8 - R1/2
Korek gwintowany z kołnierzem również w wersji z uszczelką	DIN 910		A4- M10 - M24 G1/8A - G 2A
Korek gwintowany z kołnierzem i gniazdem sześciokątnym również w wersji z uszczelką	DIN 908		A4- M10 - M30 G1/8A - G 2A
Pierścień osadczy sprężynujący zewnętrzny Z	PN-81/M-85111 DIN 471		ø3 - ø300
Pierścień osadczy sprężynujący wewnętrzny W	PN-81/M-85111 DIN 472		ø8 - ø360
Płytki osadza sprężynująca	PN-84/M-85112 DIN 6799		ø0,8 - ø24

WKŁADKI GWINTOWE - stal A2

Wkładka gwintowa standardowa	DIN 8140		M3 - M36
Wkładka gwintowa samohamowna	DIN 8140		M3 - M36

Zestaw naprawczy

Zawiera gwintownik ze stali szybko tnącej HSS, wkrętak montażowy i wkładki gwintowe.

NAKRĘTKI - stal A2

Nakrętka zabezpieczająca blaszkowa	DIN 7967		M4 - M48
Nakrętka z uchem	DIN 582		A4- M6 - M30

ELEMENTY MOCUJĄCE
NAKRĘTKI - stal A2, A4

Nazwa	Norma	Rysunki	Zakres
Nakrętka sześciokątna	PN-86/M-82144 DIN 934		A2- M3 – M42 A4- M3 – M42
Nakrętka sześciokątna niska	PN-86/M-82153 DIN 439 DIN 936		A2- M5 – M36 A4- M5 – M36
Nakrętka sześciokątna wysoka z wkładką poliamidową	PN-86/M-82175 DIN 982 ISO 7040		A2- M5 – M20 A4- M5 – M20
Nakrętka sześciokątna z wkładką poliamidową	PN-86/M-82175 DIN 985 ISO 10511		A2- M3 – M30 A4- M3 – M30
Nakrętka samozabezpieczająca z gwintem odkształconym	PN-86/M-82176 DIN 980 V		A2- M6 – M24 A4- M6 – M24
Nakrętka koronowa	PN-86/M-82148 DIN 935		A2- M6 – M24 A4- M6 – M24
Nakrętka koronowa niska	PN-86/M-82159 DIN 937		A2- M6 – M24 A4- M6 – M24
Nakrętka kołpakowa	PN-86/M-82181 DIN 1587		A2- M3 – M24 A4- M3 – M24
Nakrętka kwadratowa	PN-86/M-82151 DIN 557 DIN 562		A4- M3 – M8
Nakrętka sześciokątna do zgrzewania	PN-84/M-82169 DIN 929		A2- M3 – M16 A4- M3 – M16
Nakrętka skrzydełkowa (model amerykański)	PN-86/M-82439 ~ DIN 315		A2- M3 – M20
Nakrętka antywandal			A1- M6 – M20

ELEMENTY MOCUJĄCE
PODKŁADKI - stal A2, A4

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Podkładka okrągła dokładna	PN-78/M-82006 DIN 125		A2- M3 - M42 A4- M3 - M42
Podkładka okrągła do konstrukcji drewnianych	PN-79/M-82019 DIN 440		A2- M5 - M20 A4- M5 - M20
Podkładka sprężysta okrągła	PN-77/M-82008 DIN 127 A		A2- M3 - M36 A4- M3 - M36
Podkładka sprężysta	PN-77/M-82008 DIN 7980		A2- M3 - M16 A4- M4 - M20
Podkładka sprężysta ząbkowana zewnętrznie	PN-82/M-82024 DIN 6797 A		A2- M3 - M30 A4- M3 - M30
Podkl ząbkowana wewnętrznie	PN-82/M-82023 DIN 6797 J		- M3 - M30 A4- M3 - M30
Podkładka sprężysta okrągła wachlarzowa uzębiona zewnętrznie	DIN 6798 A		A2- M3 - M27 A4- M3 - M27
Podkładka sprężysta okrągła wachlarzowa uzębiona wewnętrznie	DIN 6798 J		A2- M3 - M27 A4- M3 - M27
Podkładka sprężysta okrągła stożkowa wachlarzowa uzębiona zewnętrznie	DIN 6798 V		A2- M4 - M12 A4- M4 - M12
Podkładka klinowa do dwuteowników	PN-86/M-82009 DIN 435		A2- M8 - M20 A4- M8 - M20
Podkładka klinowa do ceowników	PN-86/M-82018 DIN 434		A2- M8 - M20 A4- M8 - M20
Podkładka odginana jednołapkowa	PN-82/M-82021 DIN 93		A2- M4 - M30 A4- M4 - M30
Podkładka odginana dwułapkowa	PN-82/M-82022 DIN 463		A2- M4 - M30 A4- M4 - M30
Podkładka odginana z noskiem zewnętrznym	PN-82/M-82011 DIN 432		A2- M4 - M30 A4- M4 - M30
Podkładka podatna łukowa	DIN 137 A		A2- M2 - M10
Podkładka podatna falista	DIN 137 B		A2- M3 - M30 A4- M5 - M20



ELEMENTY MOCUJĄCE

PODKŁADKI I SPRĘŻYNY SPECJALISTYCZNE



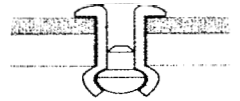
Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Podkładka SCHNORR	Typ S Typ VS – pogrubione		A2- M1,6 – M36 A2- M 5 – M20
Sprężyny do napinania łożysk - Typ K			
Sprężyny do napinania łożysk - Typ K			
Sprężyny talerzowe	PN-73/M-80707 DIN 2093		Stal nierdzewna 1.4122
Podkładka samoklinująca zabezpieczająca NORD-LOCK standardowa i poszerzona typ F			A4- M3 – M42

SMAROWNICZKI - stal A2

Nazwa	Norma	Rysunek			Zakres		
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką stożkową - prosta Typ A 180° - kątowa Typ B 45° - kątowa Typ C 90°	PN-73/M-86002 PN-73/M-86003 DIN 71412 A DIN 71412 B DIN 71412 C				M6x1 M8x1 M8x1,25 M10x1 M10x1,5 M12x1 M12x1,5 R 1/8" R 1/4"	M6x1 M8x1 M10x1 M12x1 M12x1,5 R 1/8" R 1/4"	A - 180° B - 45° C - 90°
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką zaokrągloną - prosta Typ A 180° - kątowa Typ B 45° - kątowa Typ C 90°	DIN 3402 A DIN 3402 B DIN 3402 C				M6*1 M8*1 M10*1 M12*1 R 1/8"		A - 180° B - 45° C - 90°
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa lejkowa - prosta Typ A 180° - prosta Typ D wbijana	DIN 3405 A DIN 3405 D				M6x1 M8x1 M10x1	ø6,0 ø8,0 ø10,0	A D
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką stożkową wbijana - prosta 180°						ø6,0 ø8,0	
Smarowniczka kulkowa ciśnieniowa z główką płaską, - prosta	DIN 3404				M6x1 M8x1 M10x1 R 1/8" R 1/4"		

**ELEMENTY MOCUJĄCE****NITY ZRYWALNE - stal A2, A4**

PN-83/M-82971 DIN 7337 ISO 15973



Nazwa	Rysunek	Zakres
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem płaskim A2/A2, A1/A2, A4/A4		ø3,0 – ø4,8 L=6,0 – 30,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem stożkowym A2/A2		
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) z łbem płaskim powiększonym A2/A2		
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) szczelny z łbem płaskim A1/A2, A2/A2		ø3,2 – ø4,8 L=9,5 – 16,0
Nit rurkowy z rdzeniem (zrywalny) szczelny z łbem płaskim powiększonym A2/A2		

NITONAKRĘTKI

Nitonakrętka przelotowa (otwarta) z kołnierzem walcowym A2		M3 – M8
Nitonakrętka przelotowa (otwarta) z kołnierzem stożkowym zredukowanym A2		M3 – M8

NITY - stal A2, A4

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Nit z łbem kulistym	PN-88/M-82952 DIN 660		A2 – ø2 - ø8
Nit z łbem stożkowym	PN-88/M-82954 DIN 661		A2 – ø2 - ø8


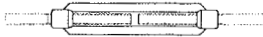
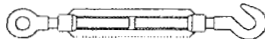
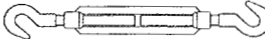
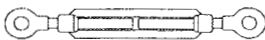

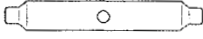
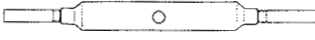
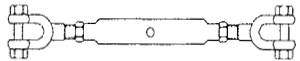


ELEMENTY MOCUJĄCE
OSPRZĘT DO LIN -stal A4

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Kausza do lin			A4- $\varnothing 3$ mm – $\varnothing 12$ mm
Zacisk do lin kabłąkowy			A4- $\varnothing 2$ mm - $\varnothing 8$ mm (linka)
Zacisk do lin blaszkowy pojedynczy			A4- $\varnothing 2$ mm – $\varnothing 8$ mm
Zacisk do lin blaszkowy podwójny			A4- $\varnothing 2$ mm – $\varnothing 10$ mm
Szakła			A4- 5 mm – 16 mm
Karabińczyk			A4- 50 mm – 120 mm
Ogniwo z nakrętką			A4- 4 mm – 12 mm
Łańcuch węzłowy			A4- 1,2 mm – 3,8mm
Śruba napinająca hak + oczko			A4- M 5 – M 8
Śruba napinająca hak + hak			A4- M 5 – M 8
Śruba napinająca oczko + oczko			A4- M 5 – M 8

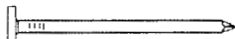
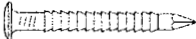
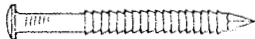
ZAWLECZKI -stal A2, A4

Zawleczka	PN-86/M-82001 DIN 94		A2 – $\varnothing 1$ - $\varnothing 10$ A4 – $\varnothing 1$ - $\varnothing 8$
Zawleczka sprężynowa pojedyncza			A2 – $\varnothing 2$ - $\varnothing 8$
Zawleczka sprężynowa podwójna			A4 – $\varnothing 2,5$ - $\varnothing 8$

ELEMENTY MOCUJĄCE
OSPRZĘT DO LIN -stal A4

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Nakrętka napinająca otwarta	PN-57/M-82269 DIN 1480		A4- M8 – M20
Śruba napinająca z nakrętką otwartą z końcami do spawania	DIN 1480		A4- M8 – M20
Śruba napinająca z nakrętką otwartą hak + oczko	DIN 1480		A4- M6 – M16
Śruba napinająca z nakrętką otwartą hak + hak	DIN 1480		A4- M6 – M16
Śruba napinająca z nakrętką otwartą oczko + oczko	DIN 1480		A4- M6 – M16
Nakrętka napinająca sześciokątna	PN-56/M-82267 DIN 1479		A4- M6 – M 20
Nakrętka napinająca rurowa	PN-57/M-82268 DIN 1478		A4- M6 – M20
Śruba napinająca z nakrętką rurową z końcami do spawania	DIN 1478		A4- M6 –M20
Śruba napinająca z nakrętką rurową z końcówkami widelkowymi	DIN 1478		A4- M8 – M16
Śruba z uchem	PN-92/M-82472 DIN 580		A4- M6 – M36
Nakrętka z uchem	DIN 582		A4- M6 – M36

GWOŹDZIE -stal A2

Gwoździe nierdzewne			A2- 2 x 40 2,5 x 60 3 x 50, 70
Gwoździe do obróbek blacharskich nierdzewne, lakierowane			A2- 3,1 x 30, 36
Gwoździe nierdzewne walcowane			A2- 2,6 x 60 3 x 50, 70

ELEMENTY MOCUJĄCE
WKRETY DO DREWNA I PŁYT WIÓROWYCH - stal A2,A4

Nazwa	Rysunki	Zakres
Wkręt z łbem stożkowym		A2- 3 x 12 - 6 x 140
Wkręt z łbem walcowym		A2- 3 x 12 - 5 x 50
Wkręt z łbem podkładowym		A2- 3 x 12 - 5 x 50
Wkręt do drewna z łbem sześciokątnym	PN-79/M-82501 DIN 571 	A2- ø5 - ø12 A4- ø6 - ø12

KOTWY I KOŁKI ROZPOROWE Z WKREĆAMI - stal A2

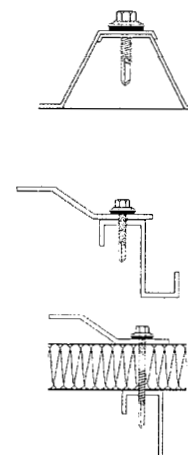
Nazwa	Rysunek	Zakres
Kołek rozporowy z wkrętem z łbem stożkowym		ø5 z 3 x 25 ø6 z 3,5 x 30 ø8 z 5 x 40, 50
Kołek rozporowy z wkrętem z łbem sześciokątnym		ø10 z 6 x 60 ø12 z 8 x 60, 80
Kotwa pierścieniowa do szybkiego montażu do betonu i konstrukcji murowanych		A4 - M10, M12, M16

ELEMENTY MOCUJĄCE
WKRETY SAMOGWINTUJĄCE DO BLACH - BLACHOWKRETY

Nazwa	Norma	Rysunek	Zakres
Wkręt samogwintujący do blach z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym	PN-79/M-83114 DIN 7982 ISO 7050	Typ C Typ F	A2- ST2,2 - 6,3 dl. 6,5 - 100
Wkręt samogwintujący do blach z łbem stożkowo-soczewkowym z wgłębieniem krzyżowym	PN-79/M-83115 DIN 7983 ISO 7051	Typ C Typ F	A2- ST2,9 - 6,3 dl. 6,5 - 100
Wkręt samogwintujący do blach z łbem walcowym wypukłym z wgłębieniem krzyżowym	PN-79/M-83116 DIN 7981 ISO 7049	Typ C Typ F	A2- ST2,2 - 6,3 dl. 6,5 - 100
Wkręt samogwintujący do blach z łbem sześciokątnym	PN-92/M-83101 DIN 7976 ISO 1499	Typ C Typ F	A2- ST2,9 - 8 dl. 6,5 - 100

WKRETY SAMOWIERCĄCE

Nazwa	Rysunek	Zakres	Grubość Przewiercenia
Wkręt samowiercący		4,8 x 20, 35	do 2,29 mm #1
Wkręt samowiercący		5,5 x 19, 25, 32, 38, 50, 63, 75	do 5,3 mm #3
Wkręt samowiercący		6,3/5,5 x 102÷229 6,3/5,5 x 127÷241	do 3,56 mm #2 do 12,7 mm #5


PODKŁADKA ze stali A2 z uszczelką EPDM

Nazwa	Rysunek	Zakres	Zalecane do wkrętów
Podkładka ze stali nierdzewnej z uszczelką EPDM		ø 12 mm ø 14 mm ø 16 mm ø 19 mm	ø 3,5 ø 4,2 ÷ 4,8 mm ø 5,5 mm - 6,3 mm ø 6,3 mm, M 6

ELEMENTY MOCUJĄCE
OPASKI ZACISKOWE - stal A2, A4

Nazwa	Rysunek	Zakres	A2
Opaska ślimakowa		8 – 12 do 170 – 190 grubość taśmy 9 i 12 mm	
Opaska z zamknięciem przegubowym GBS		ø 17 – 252 Taśma o szerokościach 15, 20 i 30 mm. Są szczególnie przydatne do mocowania przewodów elastycznych z twardej gumy, zbrojonych tworzywem lub stalą pracujących w instalacjach próżniowych lub ciśnieniowych.	

ŁĄCZNIKI DO MOCOWANIA IZOLACJI - stal A2

Nazwa	Rysunek	Zakres
Łącznik do mocowania izolacji		8 x 80, 110, 140, 170, 200

ŁĄCZNIKI CIESIELSKIE - stal A2

	BMF NUMER	Nr.		
	07090,80	1	BMF-złącza kątowe	R 90 ze wzmocnieniem
	07091,80	2		R 90 bez wzmocnienia
	07105,80	3		R 105 ze wzmocnieniem
	07106,80	4		R 105 bez wzmocnienia
	07350,80	5		R 35350
	07390,80	6		R40390
	07365,80	7		R 55365
	08666,80	8		R 60 x 60 x 2,5 x 60
	27419,80	9	BMF-taśma perforowana	40 x 2,0 x 25.000
	27110,80			20 x 1,0 x 10.000
		10	BMF-wspornik belki Typ podstawowy	R 260
				R 320
	R 380			
	R 440			
			R 550	
02170,80	11	BMF-kątowy L.	R 170	
02210,80			BMF-krokwiowo-płatwiowy L.	R 210
02171,80		BMF-kątowy P.	R 170	
02211,80			BMF-krokwiowo-płatwiowy P.	R 210
	12	BMF-ptytki perforowane „R” wyprodukowane z blachy stalowej o grubości 2,0 i 2,5 mm. Maksymalna grubość 1250 x 3000		
BMF Nr.				
99440,80	13	BMF-gwoździe karbowane	R 4,0 x 40	
99450,80			R 4,0 x 50	
99460,80			R 4,0 x 60	
99660,80			R 6,0 x 60	

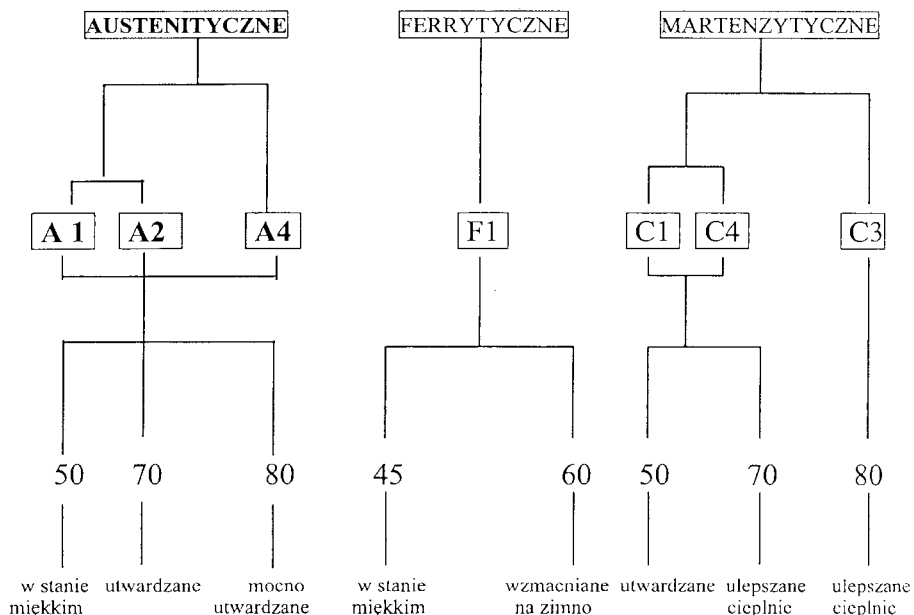


PODZIAŁ STALI NA GRUPY wg DIN - ISO 3506

Grupa stali

Identyfikacja

Klasy
wytrzymałości



SKŁAD CHEMICZNY STALI

Grupa materiałów	grupa stali	skład chemiczny [%]							
		C	Si	Mn	P	S	Cr	No	Ni
austenityczne	A1	0,12	1,0	2,0	0,20	0,15-0,35	17,0-19,0	0,6	8,0-10,0
	A2	0,08	1,0	2,0	0,05	0,03	17,0-20,0	-	8,0-13,0
	A4	0,08	1,0	2,0	0,05	0,03	16,0-18,5	2,0-3,0	10,0-14,0
martenzytyczne	C1	0,09-0,15	1,0	1,0	0,05	0,03	11,5-14,0	-	1,0
	C3	0,17-0,25	1,0	1,0	0,04	0,03	16,0-18,0	-	1,5-2,5
	C4	0,08-0,15	1,0	1,5	0,06	0,15-0,35	12,0-14,0	0,6	1,0
ferrytyczne	F1	0,12	1,0	1,0	0,04	0,03	15,5-18,0	-	0,5

OZNACZANIE STALI Z GRUPY AUSTENITYCZNEJ WEDŁUG :

ISO	A2	A4	A4
DIN	1.4301	1.4401	1.4436
PN	0H18N9	0H17N12M2	0H17N12M3
AISI	304	316	316L

Magnetyczność

Materiał	Klasa wytrzym.	Wsp.przenikania
A2	50	1,20
A2	70	1,40
A2	80	1,80
A2	100	2,00
A4	50	1,003
A4	70	1,004
A4	80	1,006
A4	100	1,007

Porównanie trwałości śrub z różnych stali

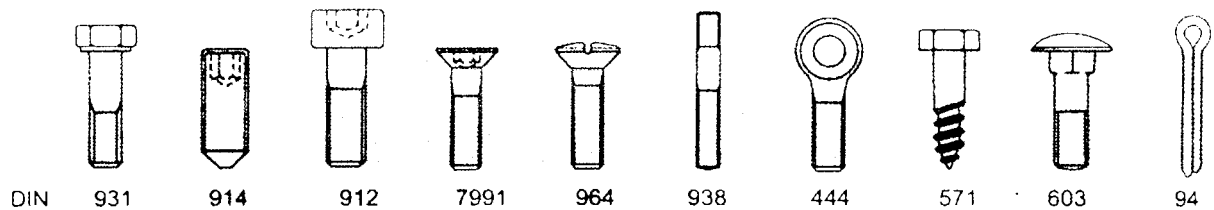
stal - powłoka	atmosfera przemysłowa	atmosfera morska
powł.cynkowa 1	2,5 roku	5 lat
powł.cynkowa 2	15 lat	30 lat
A2	25 lat	50 lat
A4	50 lat	100 lat

powłoka cynkowa 1 – powłoka galwaniczna
powłoka cynkowa 2 – powłoka ogniowa



OZNACZENIE GWINTÓW wg PN i ISO

RODZAJ GWINTU	zarysu	Wymiary , które należy podać w oznaczeniu	Oznaczenie	Przykład
Metryczny 0,25-0,9	60°	średnica nominalna gwintu w mm	M	M0,6
Metryczny 1- 600		j/w	M	M 16
Metryczny drobnozwojowy		średnica nominalna gwintu x skok	M x skok	M20 x1,5
Metryczny lewy		j/w	M ..LH	M16LH
Rurowy walcowy	55°	średnica wewn. rury w calach	G	G ½
Rurowy stożkowy dla gwintów zewnętrznych		j/w	R	R ¾
Rurowy stożkowy dla gwintów wewnętrznych		j/w	R_c / R_p	R _c 3/8 R _p 3/8
Trapezowy symetryczny	30°	średnica nominalna x skok	T_r	T _r 24x5
Trapezowy niesymetryczny	30°/3°	j/w	S	S22x6
Wkręty do blach /wg. ISO /	60°		ST	ST4,2
Stożkowy calowy Briggsa	60°	średnica nominalna w calach	St.B	St.B1
Okragły cylindryczny / wg ISO /	--	śred. zewn. w mm.x skok w calach	Rd	Rd20x1/8
Gwint calowy „amerykański”	60°	średnica nom. gwintu w calach x ilość zwojów na cal	UNC	¾ - UNC
j/w drobnozwojny	60°	j/w	UNF	½- UNF
Gwint calowy „angielski”	55°	j/w	BSW	¾-BSW
j/w drobnozwojny	55°	j/w	BSF	½-BSF

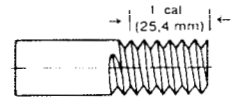
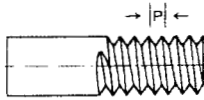


Obszar mierzenia





TABELA SKOKÓW METRYCZNYCH I CALOWYCH



GWINTY METRYCZNE					długość gwintu śrub PN-85/M-82101 DIN931			wymiar „pod klucz” dla łbów śrub	GWINTY CALOWE							
Średnica znamionowa M	Skok gwintu	drobnozwojowe			≤125	> 125 ≤200	>200		UNC UNF	wymiar w calach	wymiar w mm.	ilość zwojów / cal				G R Rp
								UNC				UNF	BSW	BSF		
1	0,25	0,2						0		1,524		80				
1,2	0,25	0,2						1		1,584	64	72				
1,4	0,3	0,2						2		2,184	56	64				
1,6	0,35	0,2			9	-	-	3,2	3	2,515	48	56				
1,8	0,35	0,2							4	2,845	40	48				
2	0,4	0,25			10	-	-	4	5	3,175	40	44				
2,2	0,45	0,25							6	3,505	32	40				
2,5	0,45	0,35			11	-	-	5	8	4,166	32	36				
3	0,5	0,35			12	-	-	5,5	10	4,826	24	32				
3,5	0,6	0,35			13	-	-	6	12	5,486	24	28				
4	0,7	0,5			14	-	-	7		1/8	3,175	40	44	40		28
5	0,8	0,5			16	22	-	8		5/32	3,969	32	36	32		
6	1	0,75	0,5		18	24	-	10		3/16	4,763	24	32	24	32	
7	1	0,75	0,5		20	26	-	11		7/32	5,556	24	28		28	
8	1,25	1	0,75	0,5	22	28	-	13		1/4	6,350	20	28	20	26	19
9	1,25	1	0,75	0,5	26	32	45	17*								
10	1,5	1,25	1	0,75						5/16	7,938	18	24	18	22	
					30	36	49	19*		3/8	9,525	16	24	16	20	19
12	1,75	1,5	1,25	1	34	40	53	21		7/16	11,113	14	20	14	18	
14	2	1,5	1,25	1	38	44	57	24		1/2	12,700	13	20	12	16	14
16	2	1,5	1	1	42	48	61	27		9/16	14,288	12	18	12	16	
18	2,5	2	1,5	1	46	52	65	30								
20	2,5	2	1,5	1						5/8	15,875	11	18	11	14	14
					50	56	69	34		3/4	19,050	10	16	10	12	14
22	2,5	2	1,5	1	54	60	73	36		7/8	22,225	9	14	9	11	14
24	3	2	1,5	1	60	66	79	41		1	25,401	8	12	8	10	11
27	3	2	1,5	1	66	72	85	46		1 1/8	28,575	7	12	7	9	11
30	3,5	2	1,5	1	72	78	91	50								
33	3,5	2	1,5							1 1/4	31,750	7	12	7	9	11
					78	84	97	55		1 3/8	34,925	6	12	6	8	11
36	4	3	2	1,5	84	90	103	60		1 1/2	38,100	5	12	6	8	11
39	4	3	2	1,5	90	96	109	65		1 3/4	44,450	5	12	5	7	11
42	4,5	3	2	1,5	96	102	115	70		2	50,802	4,5	12	4,5	7	11
45	4,5	3	1,5	1,5	-	108	121	75								
48	5	3	2	1,5						2 1/4	57,150	4,5	8	4	-	11
					-	116	129	80		2 1/2	63,500	4	8	4	-	11
52	5	3	2	1,5	-	124	137	85		2 3/4	69,850	4	8	3,5	-	11
56	5,5	4	3/2	1,5	-	132	145	90		3	76,200	4	8	3,5	-	11
60	5,5	4	3/2	1,5	-	140	153	95		4	101,60	4	8	3	-	11
64	6	4	3	2	-	148	161	100								
68	6	4	3	2	-	156	169	105								
72	6	4	3	2	-	164	77	110								
76	6	4	3	2	-	172	185	115								
80	6	4	3	2	-			120								
85	6	4	3	2	-	192	205	130								
90	6	4	3	2	-	-	225	145								
100	6	4	3	2												
∠	60°												60°	55°		

/* / - dopuszcza się wykonanie śrub i nakrętek z wymiarem „pod klucz”, S=17,19 zamiast odpowiednio S= 16, 18 /PN-85/M-82101 /



OPTYMALNE WARTOŚCI MOMENTÓW M_d DOKRĘCANIA ŚRUB LUB WKRĘTÓW ORAZ DOKRĘCANIA NAKRĘTEK /Nm/

Klasy wytrzymałości śrub											
średnica d	skok P	3.6	4.6	4.8 - 5.6	5.8	6.6	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9
1	0,25	0,02	0,025	0,028	0,03	0,035	0,04				
1,2	0,25	0,03	0,041	0,047	0,05	0,06	0,07				
1,4	0,3	0,05	0,06	0,08	0,09	0,095	0,10				
1,6	0,35	0,07	0,09	0,10	0,13	1,40	1,70				
1,7	0,35	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,19				
2	0,4	0,14	0,19	0,21	0,24	0,27	0,31				
2,3	0,4	0,19	0,26	0,29	0,32	0,36	0,44				
2,5	0,45	0,26	0,35	0,40	0,44	0,50	0,60				
2,6	0,45	0,28	0,37	0,42	0,48	0,53	0,63				
3	0,5	0,42	0,56	0,64	0,73	0,80	0,97				
3,5	0,6	0,69	0,93	1,10	1,20	1,32	1,60				
4	0,7	1,05	1,40	1,60	1,80	2,00	2,40	2,70	3,20	4,51	5,20
5	0,8	1,96	2,62	3,00	3,40	3,75	4,46	5,05	5,98	8,44	9,80
6	1	3,5	4,6	5,2	5,9	6,6	7,9	8,9	10,6	14,7	17,3
8	1,25	7,9	10,6	12,1	13,7	15,2	18,2	20,4	26,9	34,0	39,7
	1	7,0	9,3	10,6	12,0	13,2	15,9	18,0	21,3	29,9	35,0
10	1,5	15,2	20,2	23,2	26,1	29,0	34,8	39,2	46,3	65,2	76,0
	1	11,8	15,7	17,9	20,1	22,4	26,9	30,2	35,8	50,4	58,9
12	1,75	25,9	34,6	39,3	44,2	49,0	58,9	66,7	79,0	110,9	129,5
	1,25	21,4	28,5	32,4	36,3	40,7	48,6	55,0	65,1	91,2	107,0
14	2	40,7	54,0	61,8	69,7	77,5	92,2	104,5	123,6	173,7	203,0
	1,5	33,4	44,7	50,8	57,4	63,0	76,5	85,8	104,0	143,2	166,8
16	2	55,4	74,0	84,9	95,7	105,0	127,0	142,3	169,7	237,4	276,6
	1,5	45,6	61,0	69,9	78,5	87,3	104,5	117,7	139,3	196,2	228,1
18	2	84,7	112,9	130,5	145,2	161,4	193,8	217,8	258,0	363,0	421,8
	1,5	59,4	79,0	90,3	101,5	112,8	135,4	152,1	180,5	254,1	296,3
20	2,5	108,9	145,2	166,8	186,4	208,0	249,8	280,6	331,6	468,9	546,4
	1,5	75,3	100,1	114,3	128,5	143,2	171,7	192,8	228,6	321,8	374,7
22	2,5	136,4	181,5	208,0	233,5	259,0	307,0	350,2	415,0	583,6	681,8
	1,5	92,7	123,6	141,3	158,9	176,6	211,9	238,4	282,5	397,3	463,0
24	3	188,4	252,1	287,4	323,7	359,0	431,6	485,6	575,9	809,3	941,8
	2	140,3	188,4	215,8	241,3	268,8	321,8	363,0	429,7	603,3	706,3

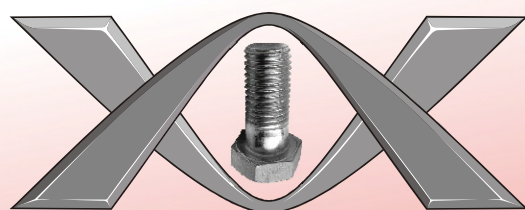


ELEMENTY ZŁĄCZNE według PN i DIN

PN	DIN	Nazwa	PN	DIN	Nazwa		
61222	6371	Podkładki odchyłne		6334	Nakrętki sześciokątne złączne długie 3d		
61241	923	Wkręty szybkowe z łbem walcowym	82157		Nakrętki sześciokątne złączne długie 2d		
61271	787	Śruby do rowków teowych	82159	937	Nakrętki koronowe niskie		
61272	6330	Nakrętki wysokie 1,5d	82162		Śruby dwustronne średniodokładne o długości części wkręcanej 1d		
	6331	Nakrętki wysokie z kołnierzem 1,5d		82163	Śruby dwustronne średniodokładne o długości części wkręcanej 1,25d		
61275	508	Nakrętki teowe		82164	Śruby dwustronne średniodokładne o długości części wkręcanej 2d		
80247	6899	Kausza do lin		82165	Nakrętki sześciokątne o zmniejszonym wymiarze pod klucz		
80707	2093	Sprężyny talerzowe		82167	Nakrętki koronowe o zmniejszonym wymiarze pod klucz		
82001	94	Zawlecзки		82168	Nakrętki sześciokątne z kołnierzem stożkowym		
82004	1440	Podkładki do sworzni	82169	6923	Nakrętki sześciokątne do zgrzewania		
82005	126	Podkładki okrągłe zgrubne	82171	6915	Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężanych		
82006	125	Podkładki okrągłe dokładne		82175	982	Nakrętki sześciokątne samozabezpieczające z wkładką poliamidową	
82007	433	Podkładki do wkrętów o łbach walcowych		82176	985	980	Nakrętki sześciokątne samozabezpieczające z gwintem odkształconym
82008	127	Podkładki sprężyste		82181	1587	Nakrętki kołpakowe	
	7980	Podkładki sprężyste wąskie		82182	917	Nakrętki ślepe	
82009	435	Podkładki klinowe do dwuteowników		82201		Wkręt z łbem walcowym wypukłym	
82010		Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych		82202	7985	Wkręt z łbem walcowym wypukłym z wgłębieniem krzyżowym	
82011	432	Podkładki odginane z noskiem zewnętrznym		82207	963	Wkręt z łbem stożkowym	
82012		Podkładki odginane dwuotworowe		82208	965	Wkręt z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym	
82016	462	Podkładki odginane z noskiem wewnętrznym		82211	964	Wkręt z łbem stożkowym soczewkowym	
82018	434	Podkładki klinowe do ceowników		82212	966	Wkręt z łbem stożkowym soczewkowym z wgłębieniem krzyżowym	
82019	440	Podkładki okrągłe do konstrukcji drewnianych		82215	84	Wkręt z łbem walcowym	
82021	93	Podkładki odginane jednołapkowe		82219	85	Wkręt z łbem walcowym płaskim	
82022	463	Podkładki odginane dwulapkowe		82241		Śruby z łbem sześciokątnym zmniejszonym	
82023	6797	Podkładki sprężyste ząbkowane wewnętrznie		82242		Śruby z łbem sześciokątnym zmniejszonym z gwintem na całej długości	
82024	6797	Podkładki sprężyste ząbkowane zewnętrznie		82244		Śruby średniodokładne z łbem sześciokątnym zmniejszonym z prowadzeniem pod łbem	
82025	6797	Podkładki sprężyste stożkowe ząbkowane zewnętrznie		82246		Śruby dokładne z łbem sześciokątnym zmniejszonym z prowadzeniem pod łbem	
82026	6319	Podkładki kuliste		82247	6921	Śruby z łbem 6-kątnym z kołnierzem stożkowym	
82028	6319	Podkładki stożkowe		82267	1479	Nakrętki napinające sześciokątne	
82030		Podkładki okrągłe zgrubne powiększone		82268	1478	Nakrętki napinające rurowe	
82032		Podkładki tapicerskie do wkrętów z łbami stożkowymi		82269	1480	Nakrętki napinające otwarte	
82035	435	Podkładki klinowe do dwuteowników ekonomicznych		82271	427	Wkręty dociskowe bez łba, z końcem płaskim, z gwintem na części długości trzpienia	
82036	434	Podkładki klinowe do ceowników ekonomicznych		82272	551	Wkręty dociskowe bez łba, z końcem płaskim, z gwintem na całej długości trzpienia	
82037	137	Podkładki podatne faliste		82273	553	Wkręty dociskowe z końcem stożkowym, z gwintem na całej długości	
82038	137	Podkładki podatne łukowe		82274	438	Wkręty dociskowe z końcem wgłębionym, bez łba, z gwintem na całej długości	
82039	6916	Podkładki okrągłe do połączeń sprężanych		82276	417	Wkręty dociskowe z czopem walcowym, bez łba, z gwintem na całej długości	
82070	962	Śruby z otworem i rowkiem		82280	921	Wkręty z łbem walcowym soczewkowym powiększonym	
82082		Wkręty samogwintujące do blach (wymagania, badania)		82281	920	Wkręty z łbem walcowym soczewkowym pomniejszonym	
82101	931	Śruby z łbem sześciokątnym		82301	478	Śruby z łbem kwadratowym wieńcowym	
	960			82302	912	Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym	
82105	933	Śruby z łbem sześciokątnym i gwintem na całej długości		82303	561	Śruby dociskowe z łbem sześciokątnym z czopem walcowym	
	961			82304	564	Śruby dociskowe z łbem sześciokątnym z czopem stożkowym	
82121		Śruby z łbem kwadratowym		82305		Śruby dociskowe z łbem kwadratowym z końcem stożkowym	
82125	938	Śruby dwustronne dokładne o długości części wkręcanej 1d		82307	479	Śruby dociskowe z łbem kwadratowym z czopem walcowym	
82131	939	Śruby dwustronne dokładne o długości części wkręcanej 1,25d		82308		Śruby dociskowe z łbem kwadratowym wieńcowym z czopem soczewkowym	
82137	835	Śruby dwustronne dokładne o długości części wkręcanej 2d		82309	480	Śruby z czworokątnym łbem czopkowym i końcem stożkowym	
82144	934	Nakrętki sześciokątne		82310		Śruby z czworokątnym łbem czopkowym i końcem wgłębionym	
	555			82168	6923	Nakrętki sześciokątne z kołnierzem stożkowym	
82148	935	Nakrętki koronowe					
82151	562	Nakrętki kwadratowe					
82153	936	Nakrętki sześciokątne niskie					
82155		Nakrętki sześciokątne wysokie					
	981	Nakrętki do łożysk KM					
	5406	Podkładki do łożysk MB					



E V P O L



Projekt i druk: Evpol-Drukpol
www.drukpol.eu