



CL
LJINFORMACJE TECHNICZNE
FREZY KSZTAŁTOWE

ZASTOSOWANIE FREZÓW Z NAKŁADKAMI HM:

Frezy z nakładkami z węgla spiekanego zalecane są szczególnie do obróbki twardego drewna litego, drewna klejonego, płyt wiórowych, twardych płyt pilśniowych i płyt OSB.

ZASTOSOWANIE FREZÓW Z NAKŁADKAMI HSS:

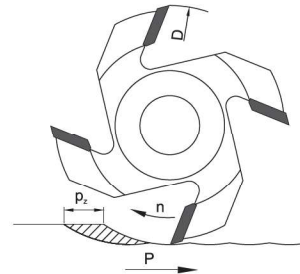
Frezy z nakładkami ze stali szybko tnącej zalecane są do obróbki drewna miękkiego mokrego i suchego.

Narzędzia z oznaczeniem  służą do posuwu mechanicznego. Narzędzia z oznaczeniem  służą do posuwu ręcznego.

PARAMETRY SKRAWANIA:

Warunkiem prawidłowej pracy frezów jest właściwy dobór szybkości skrawania i szybkości posuwu do rodzaju obrabianego materiału oraz warunków obróbki.

materiał	frezy z nakładkami HM prędkość skrawania [m/s]	frezy z nakładkami HSS prędkość skrawania [m/s]
Drewno miękkie	60-90	50-80
Drewno twarde	50-80	-
Płyty wiórowe	60-80	-
Płyty stolarskie i drewno klejone warstwowo	50-80	-
Twarde płyty pilśniowe	30-50	-



OBLICZANIE SZYBKOŚCI SKRAWANIA:

$$V = \frac{\pi \times D \times n}{60 \times 1000}$$

V – szybkość skrawania (m/s)
D – średnica zewnętrzna freza (mm)
n – prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min.)

Przykład:

średnica zewnętrzna freza D=140 mm, prędkość obrotowa wrzeciona n=6500 obr./min.

$$V = \frac{\pi \times 140 \times 6500}{60 \times 1000} = 47,6 \text{ m/s}$$

Uwaga: Przy wyznaczaniu optymalnej szybkości skrawania nie wolno przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej podanej na frezie.

OBLICZANIE SZYBKOŚCI POSUWU:

$$P = \frac{p_z \times z \times n}{1000}$$

P – szybkość posuwu (m/min.)
p_z – posuw na ząb (mm)

obróbka wykańczająca: p_z=0,25 – 0,75 (mm)
obróbka zgrubna: p_z= 0,8 – 2,5 (mm)

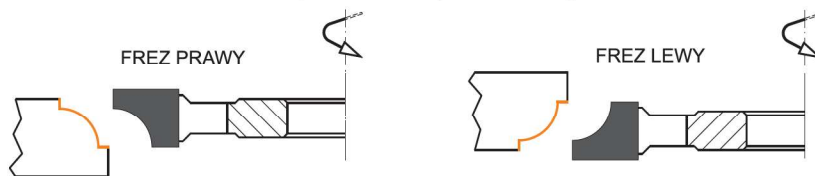
z – liczba zębów
n – prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min.)

Przykład:

szybkość obrotowa wrzeciona n=6500 obr./min., liczba zębów z=4, obróbka wykańczająca drewna miękkiego p_z=0,4 mm

$$P = \frac{0,4 \times 4 \times 6500}{1000} = 10,4 \text{ m/min.}$$

KIERUNKI OBROTÓW FREZÓW (FREZY PRAWY, FREZY LEWE):



WYZNACZANIE MINIMALNEJ ŚREDNICY ZEWNĘTRZNEJ FREZA KSZTAŁTOWEGO W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI PROFILU:

D – średnica zewnętrzna (mm)
d – średnica otworu osadczego (mm)
B – szerokość freza (mm)

Maksymalna średnica zewnętrzna D_{min} (mm) D_{min}=2xG_p + d + 55

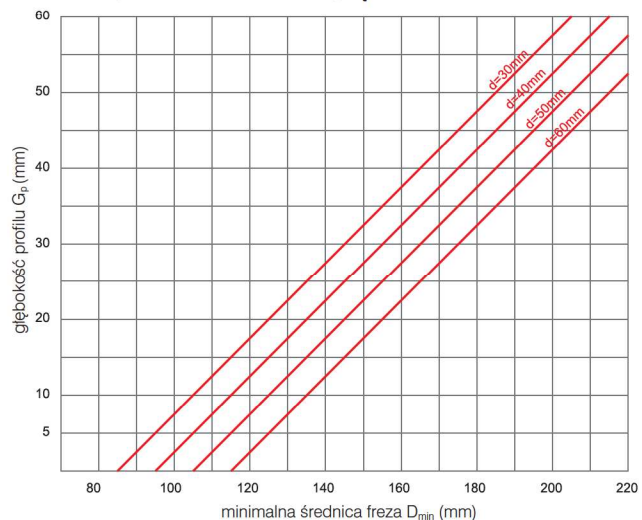
$$D_{\min} = 2 \times G_p + d + 55$$

D_{min} – minimalna średnica freza (mm)
G_p – głębokość profilu (mm)
d – średnica otworu (mm)

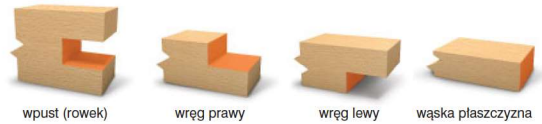
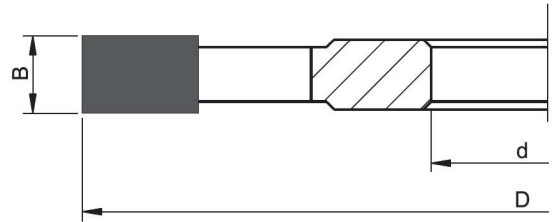
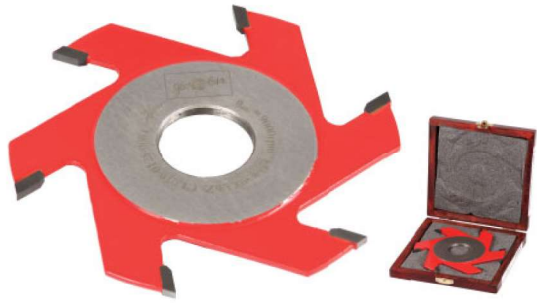
Przykład:

głębokość profilu G_p=20mm, średnica otworu freza d=30 mm

$$D_{\min} = 2 \times 20 + 30 + 55 = 125 \text{ mm}$$



CL010 FREZY PROSTE

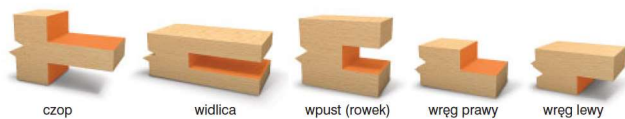
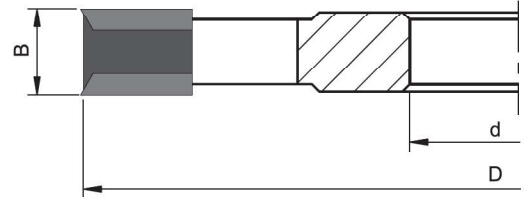


ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wpustów i wręgów o przekroju prostokątnym oraz wąskich płaszczyn
- frezy stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX							
	mm	mm	mm			szt.	
CL010-0125-0001	125	30	3	6	1	1	5900855000048
CL010-0125-0002	125	30	4	6	1	1	5900855001793
CL010-0125-0003	125	30	6	6	1	1	5900855003537
CL010-0125-0004	125	30	8	6	1	1	5900855023955
CL010-0125-0104	125	40	8	6	1	1	5900855119955
CL010-0125-0005	125	30	10	6	1	1	5900855026314
CL010-0125-0105	125	40	10	6	1	1	5900855119962
CL010-0125-0006	125	30	12	6	1	1	5900855026451
CL010-0125-0106	125	40	12	6	1	1	5900855119979
CL010-0125-0007	125	30	20	6	1	1	5900855154277
CL010-0125-0008	125	30	25	6	1	1	5900855154284
CL010-0125-0009	125	30	30	6	1	1	5900855154291
CL010-0125-0010	125	30	35	6	1	1	5900855154307
CL010-0125-0011	125	30	40	6	1	1	5900855154314
CL010-0140-0001	140	30	8	6	1	1	5900855026536
CL010-0140-0002	140	30	10	6	1	1	5900855026642
CL010-0140-0003	140	30	12	6	1	1	5900855026727
CL010-0160-0001	160	30	8	6	1	1	5900855043274
CL010-0160-0002	160	30	10	6	1	1	5900855044493
CL010-0160-0003	160	30	12	6	1	1	5900855045070
CL010-0180-0001	180	30	10	6	1	1	5900855045186
CL010-0180-0002	180	30	12	6	1	1	5900855045469

CL020 FREZY PROSTE Z NACINAKAMI



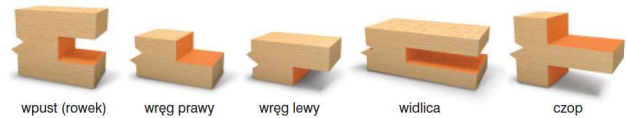
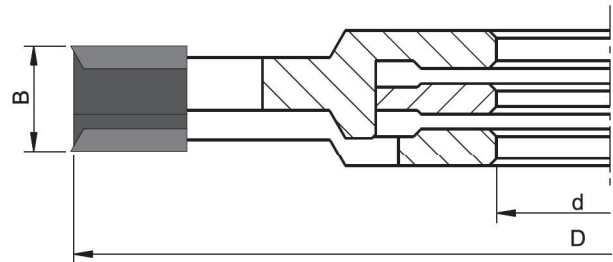
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wpustów, wręgów, czopów i widlic o przekroju prostokątnym, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości obróbki bocznych powierzchni i krawędzi gniazda
- frezy stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX								
	mm	mm	mm				szt.	
CL020-0120-0001	120	30	4	2	2	1	1	5900855045643
CL020-0120-0002	120	30	6	2	2	1	1	5900855045650
CL020-0120-0003	120	30	8	2	2	1	1	5900855048057
CL020-0120-0004	120	30	10	2	2	1	1	5900855048392
CL020-0120-0005	120	30	12	2	2	1	1	5900855048835
CL020-0180-0001	180	30	6	2	2	1	1	5900855049436
CL020-0180-0002	180	30	8	2	2	1	1	5900855049993
CL020-0180-0003	180	30	10	2	2	1	1	5900855050067
CL020-0180-0004	180	30	12	2	2	1	1	5900855050784








CL050

FREZY PROSTE NASTAWNE Z NACINAKAMI



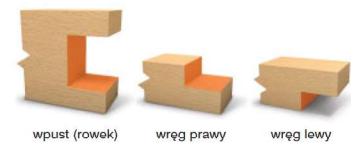
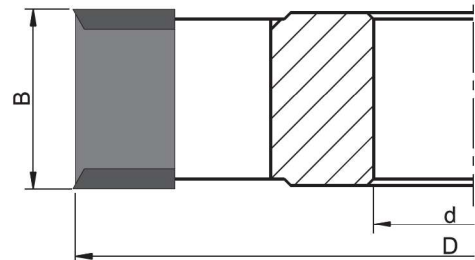
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wpustów, wręgów, czopów i widlic o przekroju prostokątnym z możliwością regulacji szerokości frezowania, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości bocznych powierzchni i krawędzi gniazda
- frezy stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX							
	mm	mm	mm			szt.	
CL050-0160-0001	160	30	7,5-28	4+4	2+2	1	5900855056243
CL050-0180-0001	180	30	9,5-36	4+4	2+2	1	5900855056373








CL070

FREZY PROSTE Z NACINAKAMI



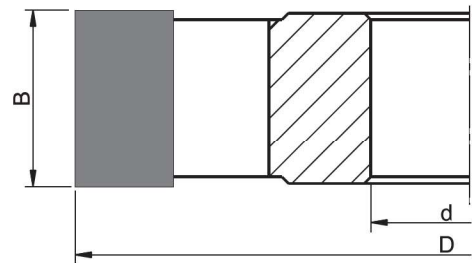
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wpustów, wręgów, czopów i widlic o przekroju prostokątnym z możliwością regulacji szerokości frezowania
- frezy stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX							
	mm	mm	mm			szt.	
CL070-0120-0001	120	30	60	2	2+2	1	5900855058728
CL070-0120-0002	120	30	80	2	2+2	1	5900855058810

CL071

FREZY PROSTE STRUGAJĄCE



wąska płaszczyna

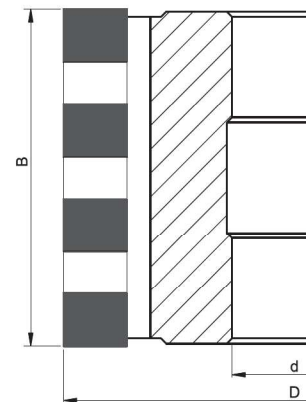
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wąskich płaszczyn
- frezy stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL071-0090-0002	90	30	50	4	1	5900855130127
CL071-0090-0001	90	40	50	4	1	5900855099592

CL080

FREZY PROSTE Z DZIELONĄ KRAWĘDZIĄ SKRAWAJĄCĄ



powierzchnia krzywoliniowa



wąska i szeroka płaszczyna

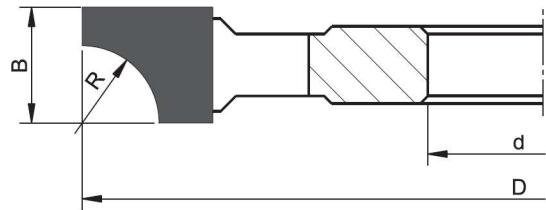
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie płaszczyn i powierzchni krzywoliniowych przy dużych i nierównomiernych naddatkach obróbkowych
- frezy stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, kopiarko-wzorczarkach, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL080-0100-0001	100	40	80	2+2	1	5900855059664
CL080-0100-0002	100	40	100	2+2	1	5900855061315
CL080-0125-0001	125	40	100	3+3	1	5900855061827
CL080-0125-0002	125	40	125	3+3	1	5900855061834

CL090

FREZY ĆWIERCOKRĄGLE WKŁĘSŁE



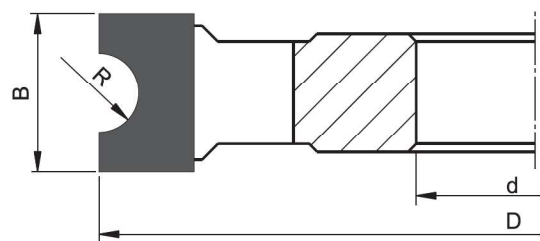
ZASTOSOWANIE:

- zaokrąglanie krawędzi, frezowanie ozdobnego profilu
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX								
	mm	mm	mm			mm	szt.	
CL090-0120-0001	120	30	10	4	P	5	1	5900855061902
CL090-0120-0002	120	30	10	4	L	5	1	5900855061919
CL090-0120-0102	120	40	10	4	L	5	1	5900855119986
CL090-0120-0003	120	30	13	4	P	8	1	5900855062077
CL090-0120-0004	120	30	13	4	L	8	1	5900855067263
CL090-0120-0009	120	30	15	4	P	10	1	5900855099578
CL090-0120-0010	120	30	15	4	L	10	1	5900855099585
CL090-0120-0005	120	30	17,5	4	P	12,5	1	5900855068048
CL090-0120-0006	120	30	17,5	4	L	12,5	1	5900855069014
CL090-0120-0106	120	40	17,5	4	L	12,5	1	5900855119993
CL090-0120-0007	120	30	20	4	P	15	1	5900855072403
CL090-0120-0008	120	30	20	4	L	15	1	5900855072786
CL090-0120-0108	120	40	20	4	L	15	1	5900855120005
CL090-0160-0001	160	30	23	4	P	18	1	5900855072793
CL090-0160-0002	160	30	23	4	L	18	1	5900855072809
CL090-0160-0003	160	30	25	4	P	20	1	5900855072816
CL090-0160-0004	160	30	25	4	L	20	1	5900855072823

CL100

FREZY PÓŁOKRĄGLE WKŁĘSŁE



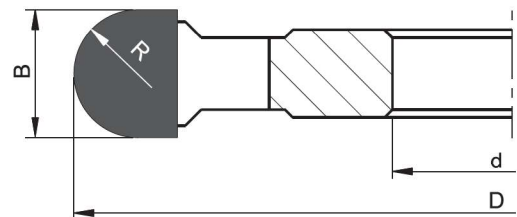
ZASTOSOWANIE:

- zaokrąglanie krawędzi, frezowanie ozdobnego profilu
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX								
	mm	mm	mm			mm	szt.	
CL100-0100-0001	100	30	20	4		5	1	5900855072830
CL100-0120-0001	120	30	26	4		8	1	5900855072847
CL100-0120-0002	120	30	30	4		10	1	5900855072854
CL100-0120-0003	120	30	35	4		12,5	1	5900855072861
CL100-0120-0103	120	40	35	4		12,5	1	5900855120012
CL100-0120-0004	120	30	40	4		15	1	5900855072878
CL100-0160-0001	160	30	46	4		18	1	5900855072885
CL100-0160-0002	160	30	50	4		20	1	5900855072892
CL100-0160-0003	160	30	60	4		25	1	5900855072908

CL110

FREZY PÓŁOKRĄGLE WYPUKŁE



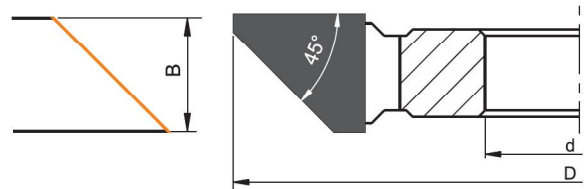
ZASTOSOWANIE:

- zaokrąglenie krawędzi, frezowanie ozdobnego profilu
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
CL110-0125-0001	125	30	8	4	4	1	5900855072915
CL110-0125-0002	125	30	10	4	5	1	5900855072922
CL110-0125-0003	125	30	12	4	6	1	5900855072939
CL110-0125-0004	125	30	14	4	7	1	5900855077170
CL110-0125-0005	125	30	16	4	8	1	5900855077187
CL110-0125-0006	125	30	18	4	9	1	5900855077873
CL110-0125-0007	125	30	20	4	10	1	5900855078634
CL110-0125-0008	125	30	24	4	12	1	5900855079587
CL110-0125-0009	125	30	30	4	15	1	5900855080378
CL110-0160-0001	160	30	16	4	8	1	5900855080385
CL110-0160-0002	160	30	20	4	10	1	5900855080392
CL110-0160-0003	160	30	30	4	15	1	5900855080408

CL120

FREZY KĄTOWE JEDNOSTRONNE



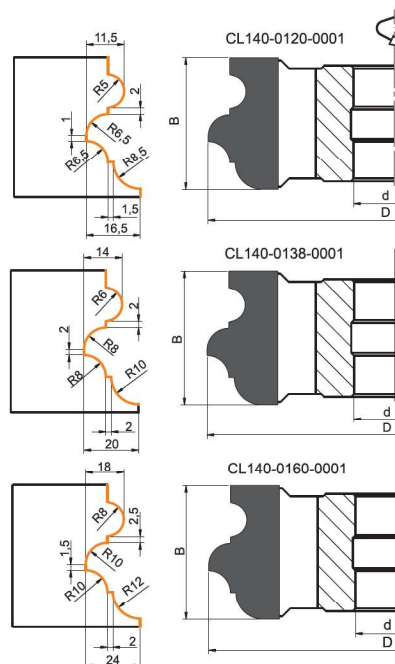
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie pod kątem 45° wąskiej płaszczyzny, fazowanie krawędzi
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX							
	mm	mm	mm			szt.	
CL120-0120-0001	120	30	15	4	P	1	5900855080415
CL120-0120-0002	120	30	15	4	L	1	5900855080422
CL120-0130-0001	130	30	20	4	P	1	5900855080439
CL120-0130-0002	130	30	20	4	L	1	5900855080446
CL120-0140-0001	140	30	25	4	P	1	5900855080453
CL120-0140-0002	140	30	25	4	L	1	5900855080460
CL120-0160-0001	160	40	35	4	P	1	5900855080477
CL120-0160-0002	160	40	35	4	L	1	5900855080484

CL140

FREZY KSZTAŁTOWE



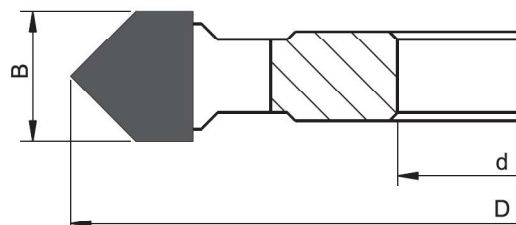
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL140-0120-0001	120	30	40	4	1	5900855080545
CL140-0138-0001	138	30	50	4	1	5900855080552
CL140-0160-0001	160	30	60	4	1	5900855080569

CL150

FREZY KSZTAŁTOWE SYMETRYCZNE



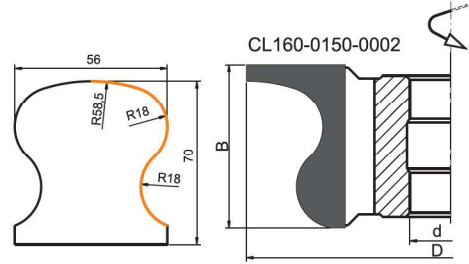
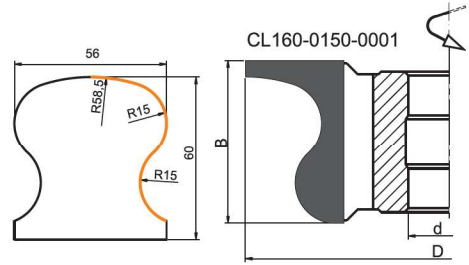
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie rowków, fazowanie krawędzi
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL150-0140-0001	140	30	10	4	1	5900855080576
CL150-0140-0101	140	40	10	4	1	5900855120029
CL150-0140-0002	140	30	15	4	1	5900855080583
CL150-0140-0003	140	30	20	4	1	5900855080590

CL160

FREZY DO PORĘCZY



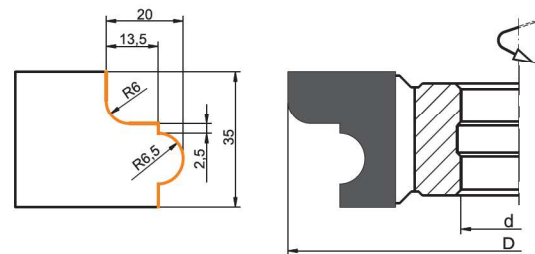
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL160-0150-0001	150	30	60	2	1	5900855080606
CL160-0150-0002	150	30	70	4	1	5900855080613

CL190

FREZY KSZTAŁTOWE



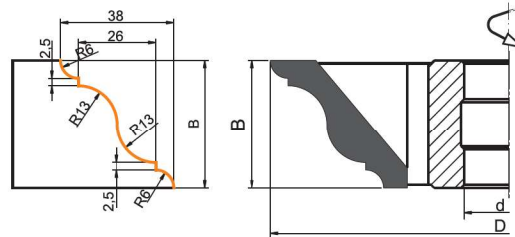
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL190-0120-0001	120	30	35	4	1	5900855080668

CL200

FREZY KSZTAŁTOWE



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL200-0160-0001	160	30	40	4	1	5900855080675

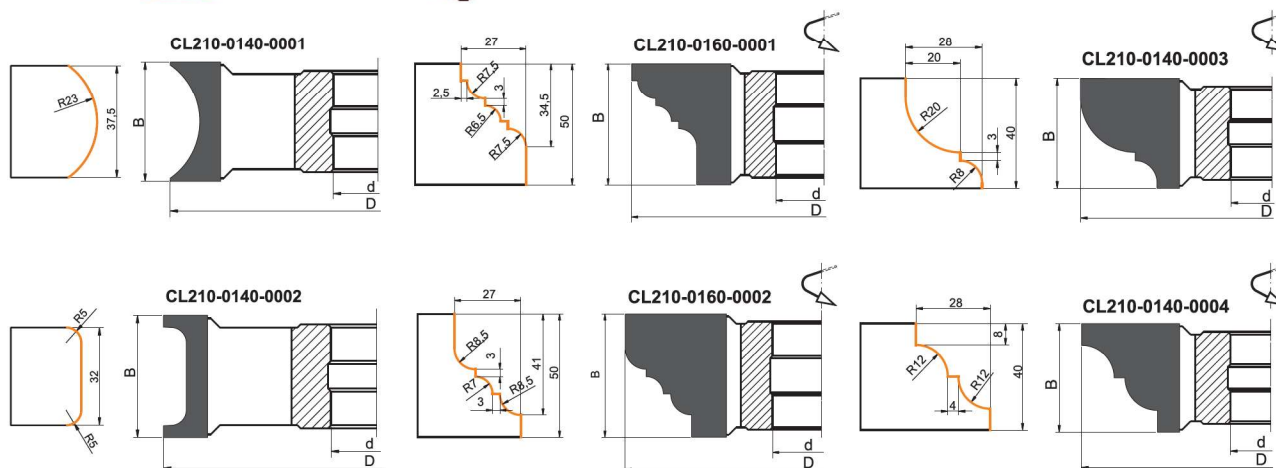
CL210

FREZY KSZTAŁTOWE



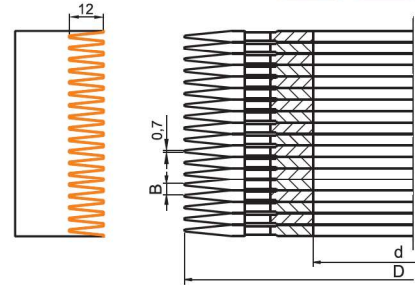
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym



INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL210-0140-0001	140	30	40	3	1	5900855080682
CL210-0140-0002	140	30	40	3	1	5900855080699
CL210-0140-0003	140	30	40	3	1	5900855080705
CL210-0140-0004	140	30	40	3	1	5900855080712
CL210-0160-0001	160	40	50	4	1	5900855080729
CL210-0160-0002	160	40	50	4	1	5900855080736

CL230 ZESTAWY FREZÓW
do złączy wieloklinowych

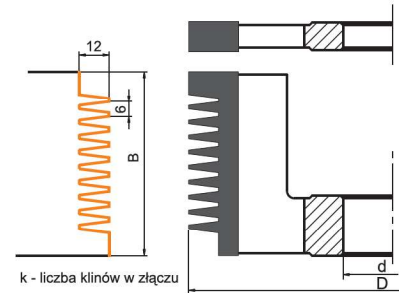


ZASTOSOWANIE:

- wykonywanie złączy wieloklinowych na czołach elementów łączonych na długości ze stykiem – w jodełkę – na szerokiej płaszczyźnie
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL230-0160-0001	160	70	4	2	1	5900855080811
CL230-0160-0002	160	70	4	4	1	5900855080828
CL230-0160-0003	160	70	3,8	4	1	5900855117548

CL240 FREZY NASTAWNE
do złączy wieloklinowych

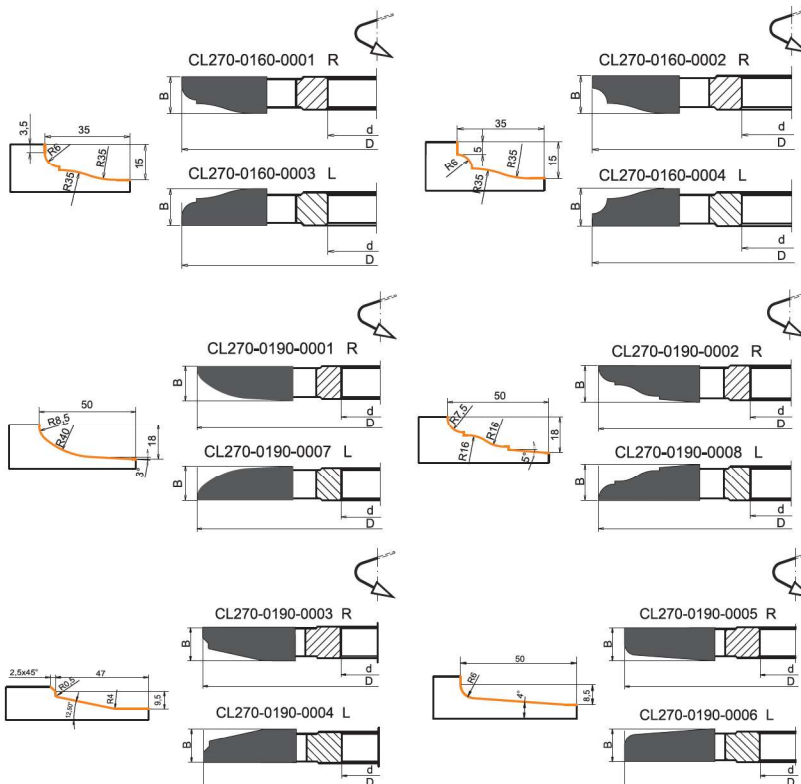


ZASTOSOWANIE:

- wykonywanie złączy wieloklinowych na czołach elementów łączonych na długości ze stykiem liniowym na wąskiej płaszczyźnie z możliwością regulacji szerokości złącza
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL240-0140-0001	140	40	20-70	3	2-9	5900855080835
CL240-0140-0002	140	40	35-100	3	5-15	5900855080842

CL270 FREZY do plicyn

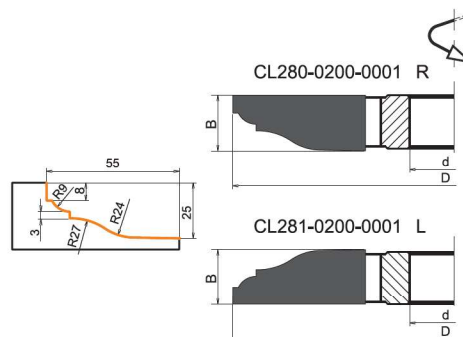


ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe plicyn drzwiowych i plicyn drzwi meblowych
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

INDEX							
	mm	mm	mm			szt.	
CL270-0160-0001	160	40	15	4	P	1	5900855080880
CL270-0160-0002	160	40	15	4	P	1	5900855080897
CL270-0160-0003	160	40	15	4	L	1	5900855147590
CL270-0160-0004	160	40	15	4	L	1	5900855147606
CL270-0190-0003	190	40	12	4	P	1	5900855118941
CL270-0190-0004	190	40	12	4	L	1	5900855118958
CL270-0190-0005	190	40	12	4	P	1	5900855118965
CL270-0190-0006	190	40	12	4	L	1	5900855118972
CL270-0190-0001	190	40	18	4	P	1	5900855080903
CL270-0190-0002	190	40	18	4	P	1	5900855080910
CL270-0190-0007	190	40	18	4	L	1	5900855147613
CL270-0190-0008	190	40	18	4	L	1	5900855147620

CL280 FREZY KSZTAŁTOWE do plicyn



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe plicyn drzwiowych i plicyn drzwi meblowych
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

INDEX							
	mm	mm	mm			szt.	
CL280-0200-0001	200	40	25	2+2	P	1	5900855080927
CL281-0200-0001	200	40	25	2+2	L	1	5900855153225

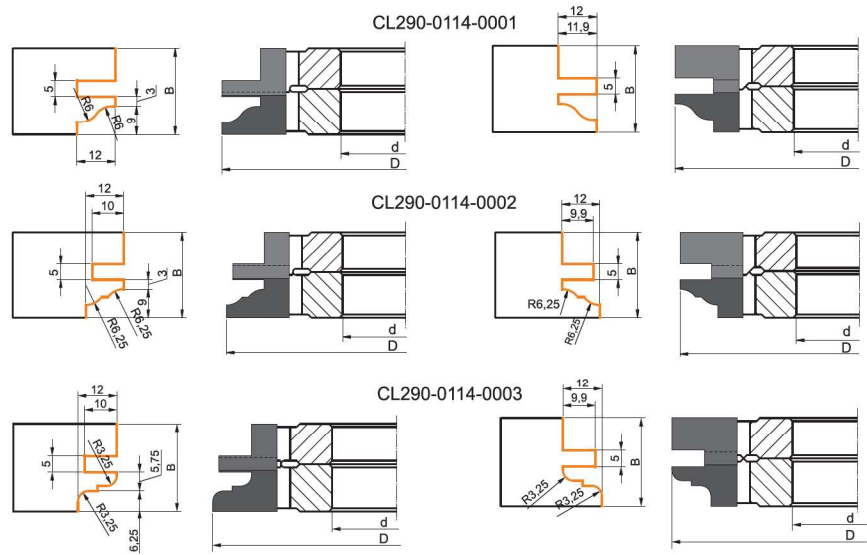
CL290 ZESTAWY FREZÓW
do ram drzwi meblowych



profile wzdłużne



profile poprzeczne



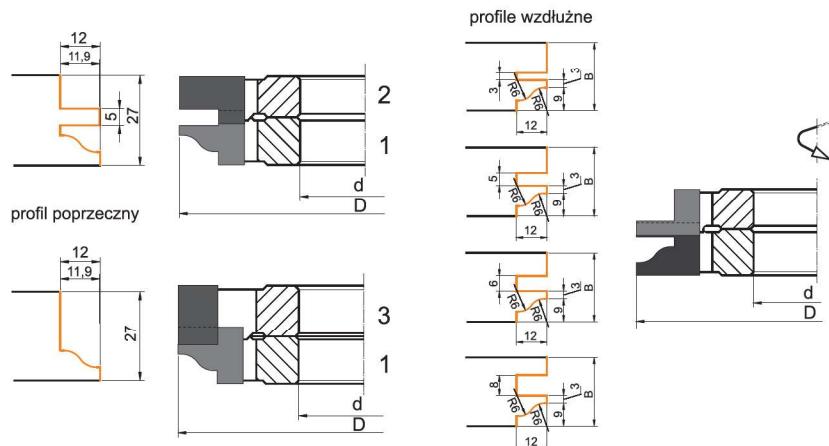
ZASTOSOWANIE:

- wykonywanie złączy narożnikowych oraz płaskich w elementach płytowych z drewna
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL290-0114-0001	114	40	22-27	4	1	5900855080934
CL290-0114-0002	114	40	22-27	4	1	5900855080941
CL290-0114-0003	114	40	22-27	4	1	5900855080958

INFO: 1 sztuka w/w indeksów, np. CL290-0114-0001 zawiera zestaw frezów profilowych oraz zestaw frezów do kontrprofilu.

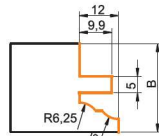
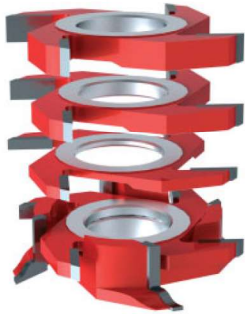
CL291 ZESTAW FREZÓW
do ram drzwi – z różnorodną możliwością wykończenia części zewnętrznej ramiaka



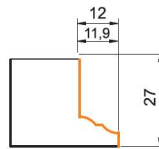
CL291

ZESTAW FREZÓW

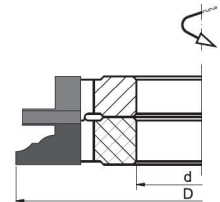
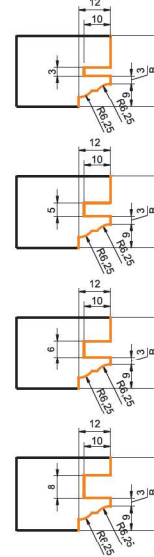
do ram drzwi – z różnorodną możliwością wykończenia części zewnętrznej ramiaka



profil poprzeczny



profile wzdłużne



ZASTOSOWANIE:

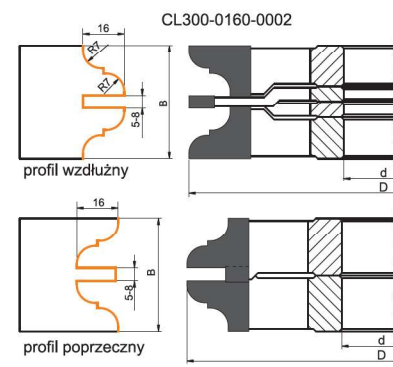
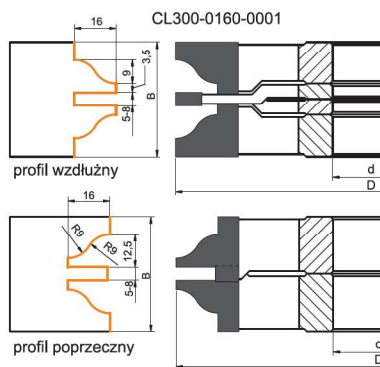
- frezowanie kształtowe profilu wzdłużnego wewnętrznego i poprzecznego ramiaków drzwi meblowych z różnorodną możliwością wykończenia części zewnętrznej ramiaka
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL291-0114-0001	114	40	22-27	4	1	5900855132367
CL291-0114-0002	114	40	22-27	4	1	5900855136600

CL300

ZESTAWY FREZÓW

do ram drzwiowych



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe profilu wzdłużnego wewnętrznego i poprzecznego ramiaka drzwi meblowych
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

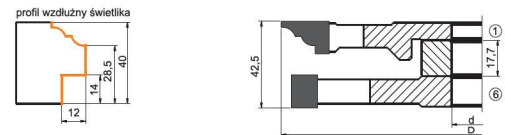
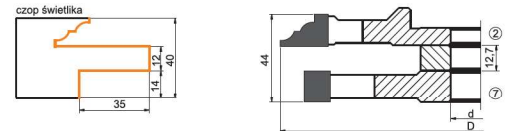
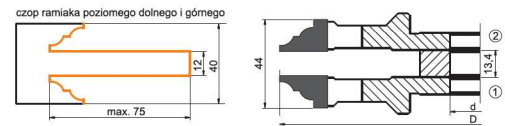
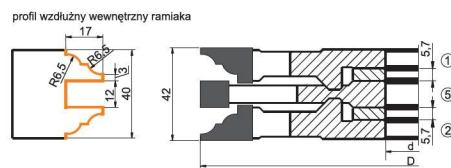
INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL300-0160-0001	160	40	35-42	4	1	5900855080965
CL300-0160-0002	160	40	35-42	4	1	5900855080972

INFO: 1 sztuka w/w indeksów, np. CL300-0160-0001 zawiera zestaw frezów profilowych oraz zestaw frezów do kontrprofilu.

CL310

ZESTAWY FREZÓW

do drzwi (uniwersalne)



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtów profilu wzdłużnego wewnętrznego i poprzecznego ramiaków drzwi meblowych z różnorodną możliwością wykończenia części zewnętrznej ramiaka
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

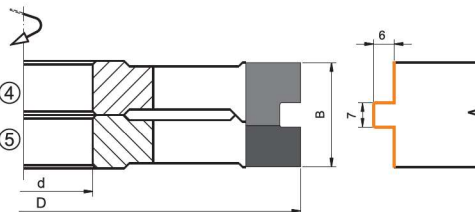
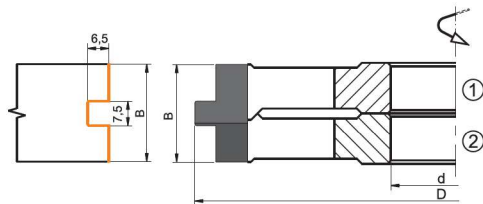
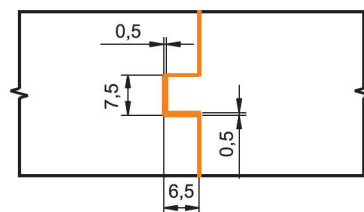
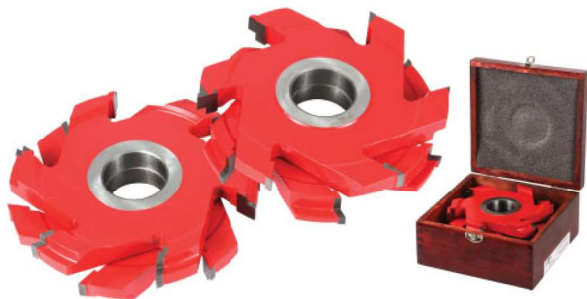
INDEX						
CL310-0200-0001	mm 200	mm 40	mm 40-54	2	szk. 1	5900855080989

INFO: 1 sztuka w/w indeksu zawiera 7 szt. frezów o różnych profilach do wykonywania połączeń wg. rysunków.

CL330

ZESTAWY FREZÓW

do deski podłogowej



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie profilu wzdłużnego deski podłogowej
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym



INDEX						
CL330-0160-0002	mm 160	mm 40	mm 17-21	6	szk. 1	5900855099608
CL330-0160-0003	mm 160	mm 40	mm 22-25	6	szk. 1	5900855099615
CL330-0160-0001	mm 160	mm 40	mm 27-32	6	szk. 1	5900855081030

INFO: 1 sztuka w/w indeksów, np. CL330-0160-0001 zawiera zestaw frezów do wykonywania pióra i zestaw frezów do wpustów.

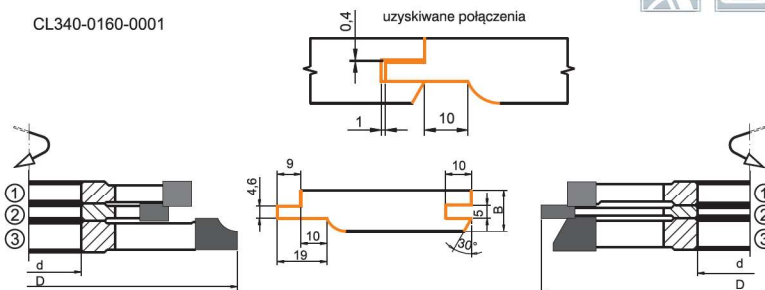
CL340

ZESTAWY FREZÓW

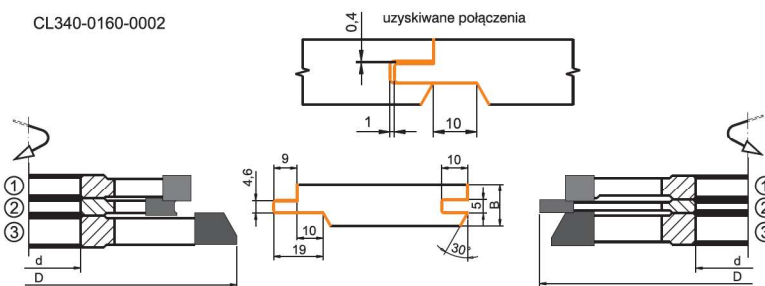
do boazerii



CL340-0160-0001









CL340-0160-0002



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie profilu wzdłużnego deski boazerijnej
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
CL340-0160-0001	160	40	17-21	6	1	5900855081047
CL340-0160-0002	160	40	17-21	6	1	5900855081054

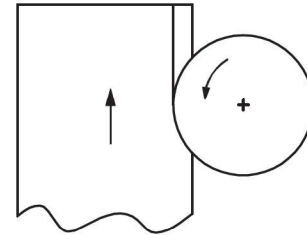
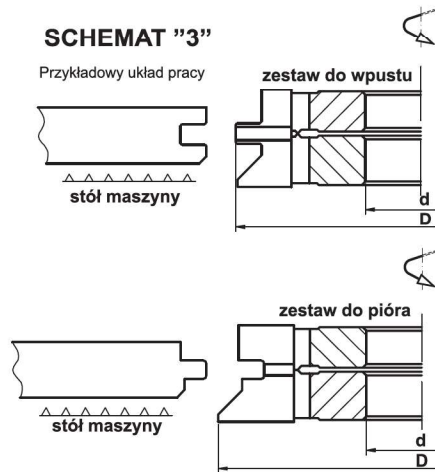
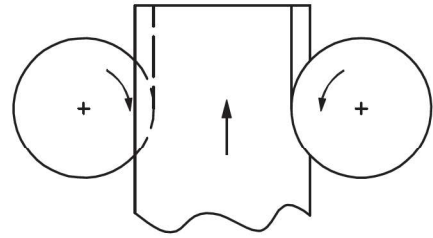
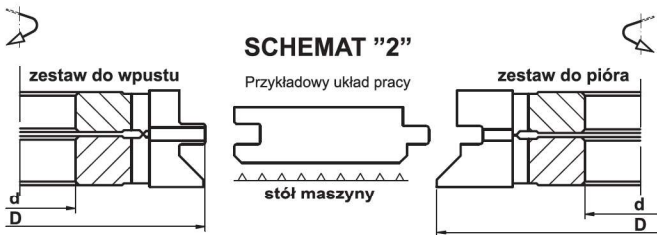
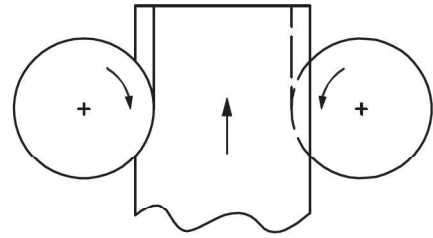
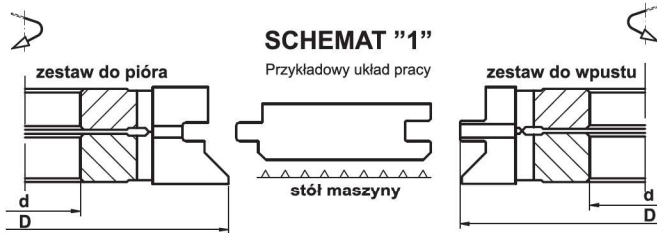
INFO: 1 sztuka w/w indeksów, np. CL340-0160-0001 zawiera zestaw frezów do wykonywania pióra i zestaw frezów do wpustów.

INFORMACJA O SCHEMATACH FREZY KSZTAŁTOWE Z LUTOWANYMI PŁYTKAMI HSS

Zestawy frezów kształtowych produkowane są na maszyny wielostronne wg. schematu „1”

Na życzenie klienta wykonujemy frezy wg. schematu „2”.

Na maszyny jednostronne (frezarki) wykonujemy frezy wg. schematu „3”. Istnieje również możliwość wykonania innej wersji niż przedstawione na schematach.



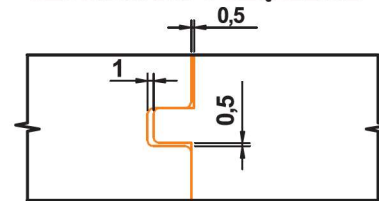
CL530

ZESTAWY FREZÓW „ZFP.01”

do deski podłogowej



UZYSKIWANE POŁĄCZENIE



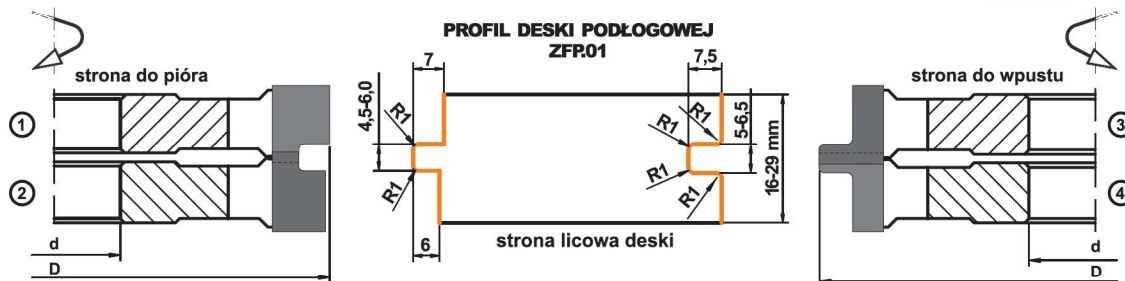
strona licowa deski

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wzdłużne deski podłogowej
- frezy stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych
- zakres grubości obrabianego materiału: 16-29 mm

UWAGA!

Standardowo frezy wykonywane są na maszyny dwustronne wg „SCHEMATU 1”. Jeżeli frezy mają być stosowane na maszynach jednowrzecionowych należy to zaznaczyć w zamówieniu!



INDEX	typ					materiał ostrza	n max		
		mm	mm	mm			obr/min	kpl.	
● CL530-0140-0019	ZFP01	140	40	16-29	4	HSS	9500	1	5900855121422

TABELA TYPOWYMIAROWA

D (mm)	125	140	160	180
z	4	4	4	4
n max (obr/min)	10500	9000	8000	7000
d max=25 (mm)	○	○	○	○
d max=30 (mm)	○	○	○	○
d max=35 (mm)	○	○	○	○
d max=40 (mm)	○	●	○	○
d max=50 (mm)	○	○	○	○

INFORMACJE DODATKOWE

- frez występuje w danym typowymiarze na stanie magazynowym
- frez występuje w danym typowymiarze wykonywany na zamówienie
- Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie
- Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

Przy zamówieniu prosimy podać:

- oznaczenie zestawu np.: ZFP01
- średnicę zewnętrzną np.: D=140 mm
- średnicę otworu np.: d=25 mm
- materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:

ZFP.01 / D140 / d25 / HSS

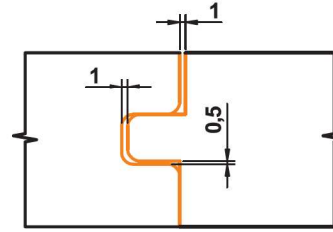
Produkty powiązane:

- przekładki dystansowe – CL920
- tulejki redukcyjne z kołnierzem – CL900, CL901, CL910

CL530 ZESTAWY FREZÓW „ZFP.02”
do deski podłogowej



UZYSKIWANE POŁĄCZENIE



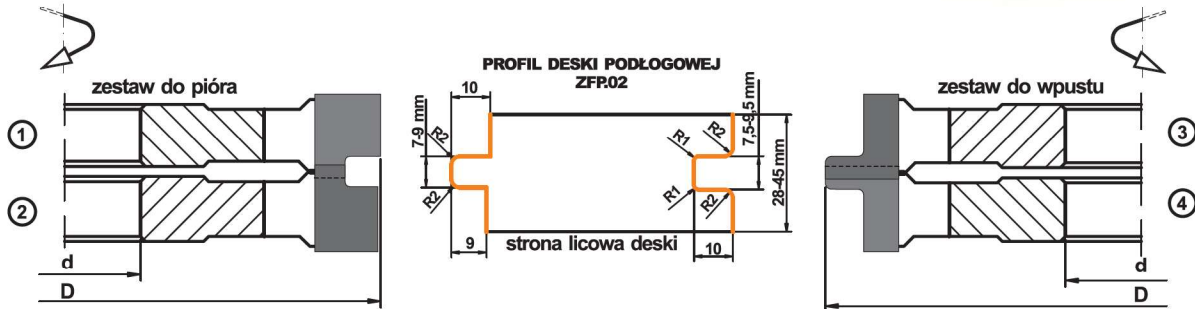
strona licowa deski

ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wzdłużne deski podłogowej
- frezy stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych
- zakres grubości obrabianego materiału: 28-45 mm

UWAGA!

Standardowo frezy wykonywane są na maszyny dwustronne wg „SCHEMATU 1”. Jeżeli frezy mają być stosowane na maszynach jednowrzecionowych należy to zaznaczyć w zamówieniu!



INDEX	typ					materiał ostrza	n max		
		mm	mm	mm	2... 		obr/min	kpl.	
● CL530-0140-0020	ZFP02	140	40	28-45	4	HSS	9500	1	5900855121439

TABELA TYPOWYMIAROWA

D (mm)	125	140	160	180
z	4	4	4	4
n max (obr/min)	10500	9000	8000	7000
d max=25 (mm)	○	○	○	○
d max=30 (mm)	○	○	○	○
d max=35 (mm)	○	○	○	○
d max=40 (mm)	○	●	○	○
d max=50 (mm)	○	○	○	○

INFORMACJE DODATKOWE

- frez występuje w danym typowymiarze na stanie magazynowym
- frez występuje w danym typowymiarze wykonywany na zamówienie
- Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie
- Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

Przy zamówieniu prosimy podać:

- oznaczenie zestawu np.: ZFP02
- średnicę zewnętrzną np.: D=140 mm
- średnicę otworu np.: d=25 mm
- materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:

ZFP.02 / D140 / d25 / HSS

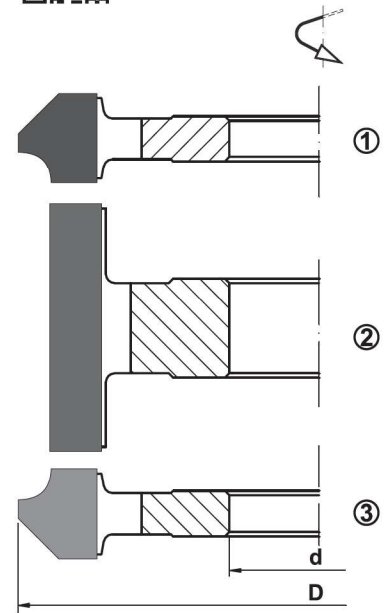
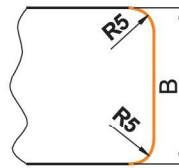
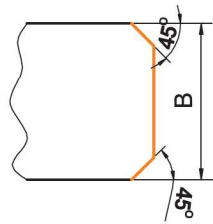
Produkty powiązane:

- przekładki dystansowe – CL920
- tulejki redukcyjne z kołnierzem – CL900, CL901, CL910

CL540

ZESTAWY FREZÓW „ZZF”

do zaokrągleń i fazowania



ZASTOSOWANIE:

- fazowanie lub zaokrąglanie krawędzi elementów z drewna litego
- frezy stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych
- zakres grubości obrabianego materiału podany w poniższej tabeli – z regulacją przy użyciu przekładek dystansowych









INDEX	typ					materiał ostrza	n max		
		mm	mm	mm			obr/min	kpl.	
● CL540-0134-0001	ZZF.01	134	40	16-35	4	HSS	9500	1	5900855165563
● CL540-0134-0002	ZZF.02	134	40	26-60	4	HSS	9500	1	5900855165570
● CL540-0134-0003	ZZF.03	134	40	36-85	4	HSS	9500	1	5900855165587
● CL540-0134-0004	ZZF.03	134	40	46-105	4	HSS	9500	1	5900855165594

TABELA TYPOWYMIAROWA

D (mm)	134	164	184
z	4	4	4
n max (obr/min)	9500	8000	7500
d max=25 (mm)	○	○	○
d max=30 (mm)	○	○	○
d max=35 (mm)	○	○	○
d max=40 (mm)	●	○	○
d max=50 (mm)	○	○	○

INFORMACJE DODATKOWE

- frez występuje w danym typowymiarze na stanie magazynowym
- frez występuje w danym typowymiarze wykonywany na zamówienie
- Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie
- Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

- Przy zamówieniu prosimy podać:
- oznaczenie zestawu np.: ZZF.01
 - średnicę zewnętrzną np.: D=134 mm
 - średnicę otworu np.: d=40 mm
 - materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:
ZZF.01 / D134 / d40 / HSS

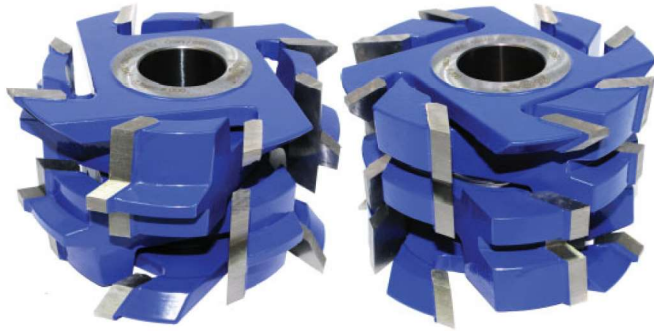
Produkty powiązane:

- przekładki dystansowe – CL920
- tulejki redukcyjne z kołnierzem – CL900, CL901, CL910

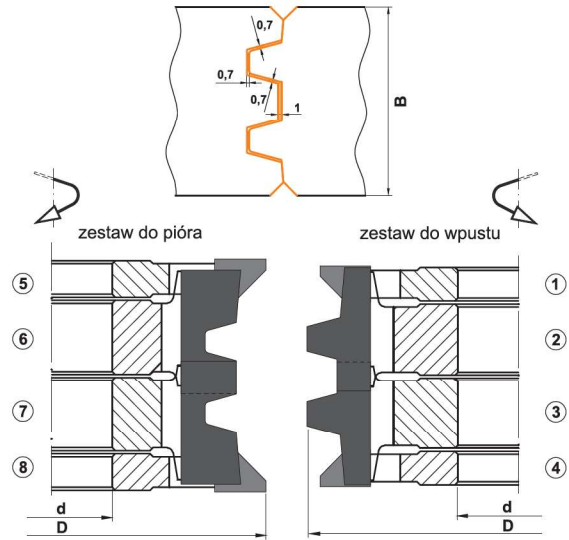
Przyporządkowanie nowych indeksów do pozycji indeksowych z KATALOGU 2012:

NEW INDEX	OLD INDEX
CL540-0134-0001	CL530-0134-0002
CL540-0134-0002	CL530-0134-0001
CL540-0134-0003	CL530-0134-0009
CL540-0134-0004	CL530-0134-0010

CL550 ZESTAWY FREZÓW „ZSD.01”
do ścian drewnianych



UZYSKIWANE POŁĄCZENIE



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wzdłużne desek do ścian drewnianych
- frezy stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych
- zakres grubości obrabianego materiału podany w poniższej tabeli – z regulacją przy użyciu przekładek dystansowych



INDEX	typ					materiał ostrza	n max		
		mm	mm	mm			obr/min	kpl.	
● CL550-0160-0001	ZSD.01	160	40	50-90	4	HSS	8000	1	5900855165600
● CL550-0160-0002	ZSD.01	160	40	90-110	4	HSS	8000	1	5900855165617

TABELA TYPOWYMIAROWA

D (mm)	160	180
z	4	4
n max (obr/min)	8000	7500
d max=25 (mm)	○	○
d max=30 (mm)	○	○
d max=35 (mm)	○	○
d max=40 (mm)	●	○
d max=50 (mm)	○	○

INFORMACJE DODATKOWE

- frez występuje w danym typowym wymiarze na stanie magazynowym
- frez występuje w danym typowym wymiarze wykonywany na zamówienie
- Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie
- Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

- Przy zamówieniu prosimy podać:
- oznaczenie zestawu np.: ZSD.01
 - średnicę zewnętrzną np.: D=160 mm
 - średnicę otworu np.: d=40 mm
 - materiał ostrza: HSS

Przykład zamówienia:
ZSD.01 / D160 / d40 / HSS

Produkty powiązane:

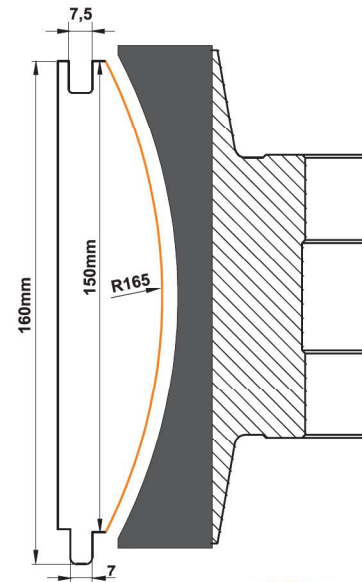
- przekładki dystansowe – CL920
- tulejki redukcyjne z kołnierzem – CL900, CL901, CL910

Przyporządkowanie nowych indeksów do pozycji indeksowych z KATALOGU 2012:

NEW INDEX	OLD INDEX
CL550-0160-0001	CL530-0160-0042
CL550-0160-0002	CL530-0160-0041

CL560

FREZY DO IMITACJI BALA „ZIB.01”



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wzdłużne desek z nadaniem określonego promienia na materiale obrabianym
- frezy stosowane na strugarkach wielostronnych – głównie na wrzecionach poziomych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

INDEX	typ					materiał ostrza	n max		
		mm	mm	mm	z		obr/min	szt.	
● CL560-0160-0001	ZIB.01	160	40	108	4	HSS	8000	1	5900855165624
● CL560-0160-0002	ZIB.01	160	40	160	4	HSS	8000	1	5900855165631
● CL560-0160-0003	ZIB.01	160	40	212	4	HSS	8000	1	5900855165648

TABELA TYPOWYMIAROWA

D (mm)	160	180	200
z	4	4	4
n max (obr/min)	8000	7500	6400
d max=25 (mm)	○	○	○
d max=30 (mm)	○	○	○
d max=35 (mm)	○	○	○
d max=40 (mm)	●	○	○
d max=50 (mm)	○	○	○

INFORMACJE DODATKOWE

- frez występuje w danym typowym wymiarze na stanie magazynowym
- frez występuje w danym typowym wymiarze wykonywany na zamówienie
- Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie
- Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

Przy zamówieniu prosimy podać:

- oznaczenie zestawu np.: ZIB.01
- średnicę zewnętrzną np.: D = 160 mm
- średnicę otworu np.: d = 40 mm
- materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:

ZIB.01 / D160 / d40 / HSS

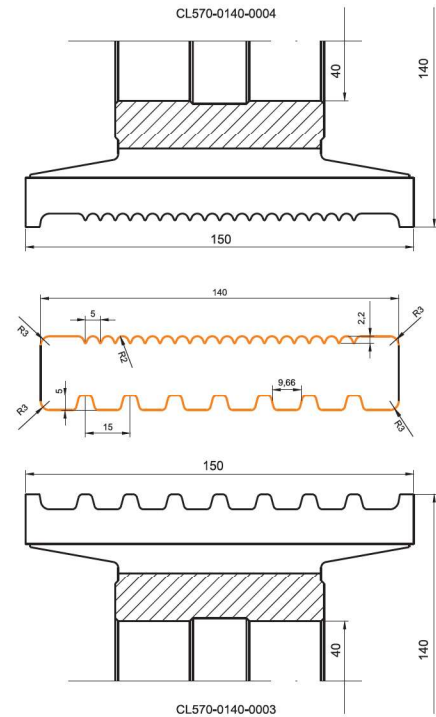
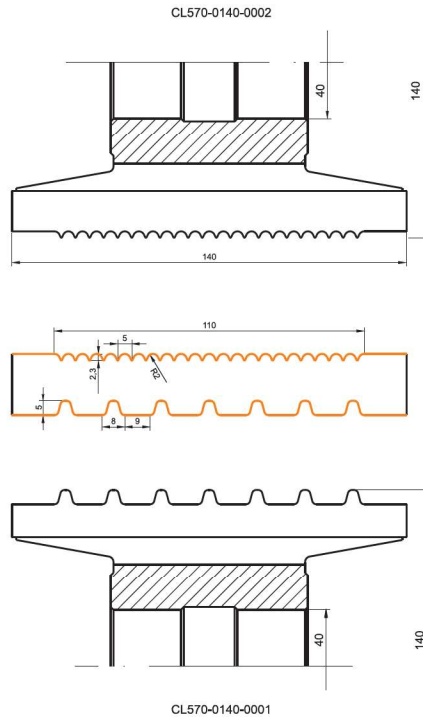
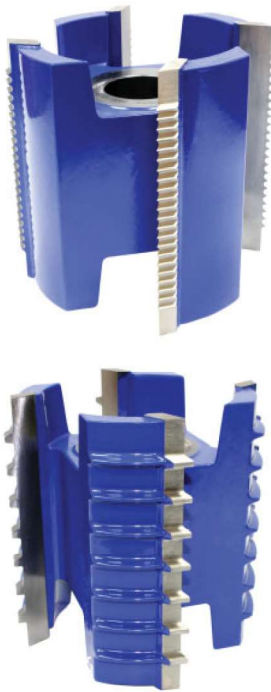
Produkty powiązane:

- przekładki dystansowe – CL920
- tulejki redukcyjne z kołnierzem – CL900, CL901, CL910

Przyporządkowanie nowych indeksów do pozycji indeksowych z KATALOGU 2012:

NEW INDEX	OLD INDEX
CL560-0160-0001	CL530-0160-0038
CL560-0160-0002	CL530-0160-0039
CL560-0160-0003	CL530-0160-0040

CL570 ZESTAWY FREZÓW „ZDT”
do deski tarasowej



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wzdłużne deski stosowanej na tarasy
- frezy stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych
- frezy mogą pracować pojedynczo jak i w kompletach

INDEX	typ					materiał ostrza	n max		
		mm	mm	mm			obr/min	kpl.	
● CL570-0140-0001	ZDT.01	140	40	140	4	HSS	9000	1	5900855165655
● CL570-0140-0002	ZDT.01	140	40	140	4	HSS	9000	1	5900855165662
● CL570-0140-0003	ZDT.02	140	40	150	4	HSS	9000	1	5900855165679
● CL570-0140-0004	ZDT.02	140	40	150	4	HSS	9000	1	5900855165686

TABELA TYPOWYMIAROWA			
D (mm)	140	160	180
z	4	4	4
n max (obr/min)	9000	8000	7500
d max=25 (mm)	○	○	○
d max=30 (mm)	○	○	○
d max=35 (mm)	○	○	○
d max=40 (mm)	●	○	○
d max=50 (mm)	○	○	○

INFORMACJE DODATKOWE

- frez występuje w danym typowymiarze na stanie magazynowym
- frez występuje w danym typowymiarze wykonywany na zamówienie
- Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie
- Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

- Przy zamówieniu prosimy podać:
- oznaczenie zestawu np.: ZDT.01
 - średnicę zewnętrzną np.: D=140 mm
 - średnicę otworu np.: d=40 mm
 - materiał ostrza: HSS

Przyporządkowanie nowych indeksów do pozycji indeksowych z KATALOGU 2012:

NEW INDEX	OLD INDEX
CL570-0140-0001	CL530-0140-0063
CL570-0140-0002	CL530-0140-0064
CL570-0140-0003	CL530-0140-0065
CL570-0140-0004	CL530-0140-0066

Przykład zamówienia:
ZDT.01 / D140 / d40 / HSS

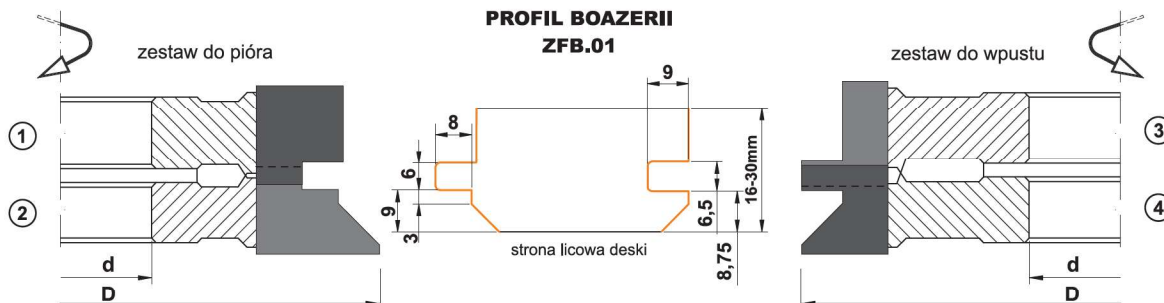
Produkty powiązane:

- przekładki dystansowe – CL920
- tulejki redukcyjne z kołnierzem – CL900, CL901, CL910

CL580

ZESTAWY FREZÓW „ZFB.01”

do boazerii



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wzdłużne deski boazerijnej, podbitki
- frezy stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych
- zakres grubości obrabianego materiału: 16-25 mm

UWAGA!

Standardowo frezy wykonywane są na maszynie dwustronne wg „SCHEMATU 1”. Jeżeli frezy mają być stosowane na maszynach jednowrzecionowych należy zaznaczyć w zamówieniu!



INDEX	typ					materiał ostrza	n max		
		mm	mm	mm			obr/min	kpl.	
● CL580-0140-0001	ZFB.01	140	40	16-30	4	HSS	9500	1	5900855165693

TABELA TYPOWYMIAROWA

D (mm)	125	140	160	180
z	4	4	4	4
n max (obr/min)	10500	9000	8000	7500
d max=25 (mm)	○	○	○	○
d max=30 (mm)	○	○	○	○
d max=35 (mm)	○	○	○	○
d max=40 (mm)	○	●	○	○
d max=50 (mm)	○	○	○	○

Przyporządkowanie nowych indeksów do pozycji indeksowych z KATALOGU 2012:

NEW INDEX	OLD INDEX
CL580-0140-0001	CL530-0140-0049

INFORMACJE DODATKOWE

- frez występuje w danym typowymiarze na stanie magazynowym
- frez występuje w danym typowymiarze wykonywany na zamówienie

- Wykonujemy również frezy o innych wymiarach i innej liczbie zębów, które podlegają indywidualnej wycenie
- Frezy mogą być wykonane z otworem o średnicy: 25; 30; 35; 40; 50 mm, jednak nie większej niż „d max” zawartej w tabeli

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

Przy zamówieniu prosimy podać:

- oznaczenie zestawu np.: ZFB.01
- średnicę zewnętrzną np.: D=140 mm
- średnicę otworu np.: d=25 mm
- materiał ostrza: HM lub HSS

Przykład zamówienia:

ZFB.01 / D140 / d25 / HSS

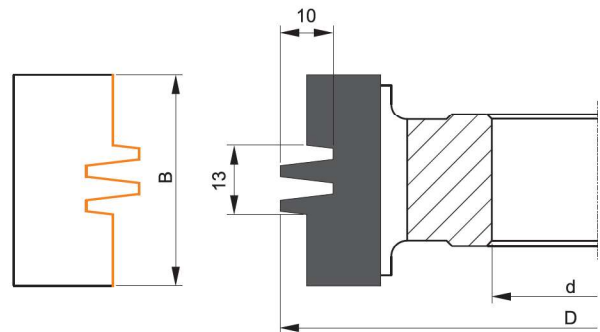
Produkty powiązane:

- przekładki dystansowe – CL920
- tulejki redukcyjne z kołnierzem – CL900, CL901, CL910

CL600

FREZY DO ZŁĄCZ WIELOKLINOWYCH (MINIWWCZEPEY)

– łączenie na długość



ZASTOSOWANIE:

- wykonywanie złączy klinowych na czołach elementów łączonych na długości ze stykiem liniowym na płaszczyźnie – na kreskę
- łączenie na długość drewna litego
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarkach jedno- i dwustronnych z posuwem mechanicznym

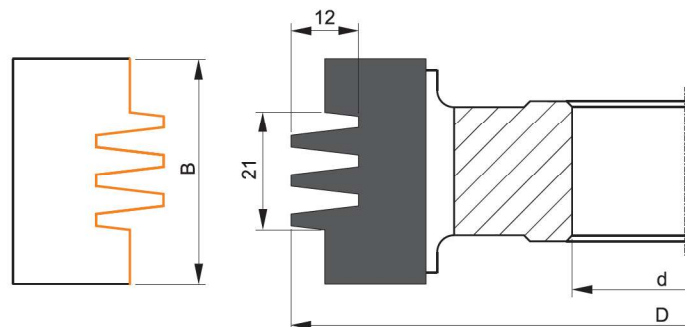


INDEX								n max		
	mm	mm	mm	mm	mm	1 2 3	1 2... 3	obr/min	szt.	
CL600-0140-0001	140	40	20 – 50	10	13	2	4	9500	1	5900855162975
CL600-0140-0002	140	40	20 – 60	10	13	2	4	9500	1	5900855162982

CL601

FREZY DO ZŁĄCZ WIELOKLINOWYCH (MINIWWCZEPEY)

– łączenie na długość



ZASTOSOWANIE:

- wykonywanie złączy klinowych na czołach elementów łączonych na długości ze stykiem liniowym na płaszczyźnie – na kreskę
- łączenie na długość drewna litego
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarkach jedno- i dwustronnych z posuwem mechanicznym

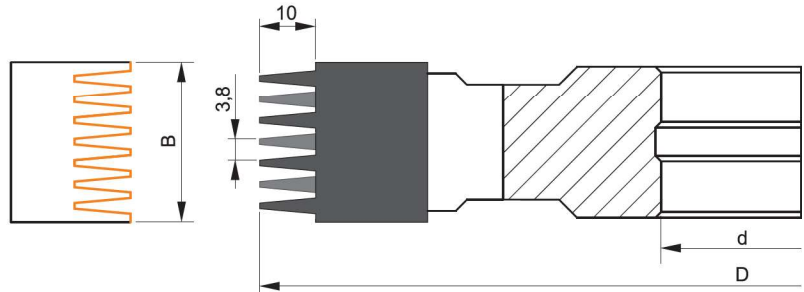


INDEX								n max		
	mm	mm	mm	mm	mm	1 2 3	1 2... 3	obr/min	szt.	
CL601-0140-0001	140	40	25 - 40	12	21	3	4	9500	1	5900855162999
CL601-0140-0002	140	40	25 - 50	12	21	3	4	9500	1	5900855163002
CL601-0140-0003	140	40	25 - 60	12	21	3	4	9500	1	5900855163019

CL602

FREZY DO ZŁĄCZ WIELOKLINOWYCH (MINIW CZEPY)

– łączenie na długość



ZASTOSOWANIE:

- wykonywanie złączy klinowych na czolach elementów łączonych na długości ze stykiem w jodełkę na szerokiej płaszczyźnie
- łączenie na długość drewna litego
- możliwość łączenia pojedynczych frezów w zestawy
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formaterko-czopiarkach jedno- i dwustronnych z posuwem mechanicznym

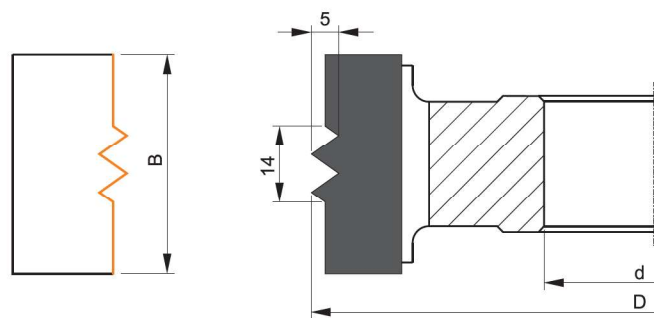


INDEX								n max		
CL602-0250-0001	mm	mm	mm	mm	mm	1 2 3	2... 1	obr/min	szt.	5900855164092
	250	50	28,6	10	3,8	7	6	5500	1	

CL610

FREZY DO ZŁĄCZ WIELOKLINOWYCH (MINIW CZEPY)

– łączenie na szerokość



ZASTOSOWANIE:

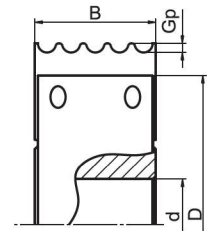
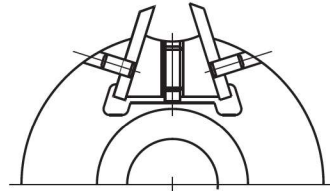
- wykonywanie złączy klinowych na powierzchniach bocznych elementów łączonych na szerokość ze stykiem liniowym na płaszczyźnie
- łączenie na szerokość drewna litego
- frezy stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, formaterko-czopiarkach jedno- i dwustronnych z posuwem mechanicznym oraz na zautomatyzowanych liniach obróbczych



INDEX								n max		
CL610-0140-0001	mm	mm	mm	mm	mm	1 2 3	2... 1	obr/min	szt.	5900855163033
	140	40	18 - 50	5	14	2	4	9500	1	

LJ010

GŁOWICE FREZOWE Z OGRANICZNIKIEM POSUWU



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe lub proste drewna litego
- profilowanie noży wykonywane jest na zamówienie wg. wzoru z drewna lub rysunku Klienta
- głowice frezowe stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem ręcznym

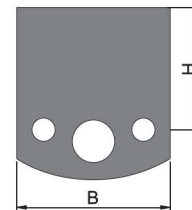
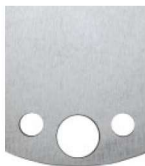
INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ010-0100-0001	100	30	40	2	1	5900855083720

INFO: – głowica wyposażona w dwa noże proste HSS (ostrzenie proste) i dwa ograniczniki posuwu – korpus aluminiowy. Gp.: maksymalna głębokość kształtu profilu do wykonania – 3-krotność grubości noża.

LJ520

NOŻE

do profilowania



INDEX					
	mm	mm	mm	szt.	
LJ520-0040-0000	40	32,5	4	2	5900855090360
LJ520-0050-0000	50	34,0	4	2	5900855090377

INFO: noże bez faz (przygotówki do ostrzenia)

LJ521

OGRANICZNIKI POSUWU

do profilowania



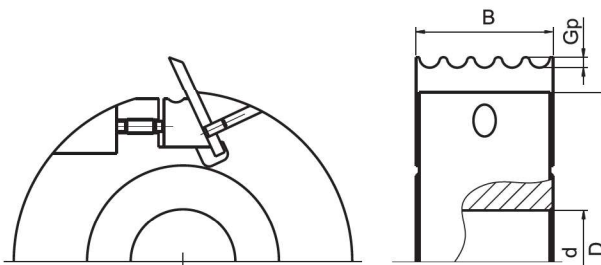
INDEX					
	mm	mm	mm	szt.	
LJ521-0040-0000	40	32,5	4	2	5900855090384
LJ521-0050-0000	50	34,0	4	2	5900855090391

INFO: ograniczniki bez faz (przygotówki do ostrzenia)

Sprawdź pozostałe akcesoria do GŁOWICY FREZOWEJ (LJ010):
 PROFILOWANE PŁYTKI WYMIENNE HSS (LJ520) – str. 93
 OGRANICZNIKI POSUWU (LJ521) – str. 93

LJ020

GŁOWICE FREZOWE



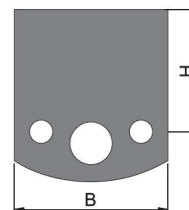
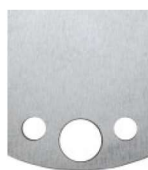
ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe lub proste drewna litego
- profilowanie noży wykonywane jest na zamówienie wg. wzoru z drewna lub rysunku klienta
- głowice frezowe stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ020-0100-0001	100	30	40	2	1	5900855083737

INFO: – głowica wyposażona w dwa noże proste HSS (ostrzenie proste) – korpus aluminiowy. Gp.: maksymalna głębokość kształtu profilu do wykonania – 3-krotność grubości noża.

LJ520

NOŻE
do profilowania

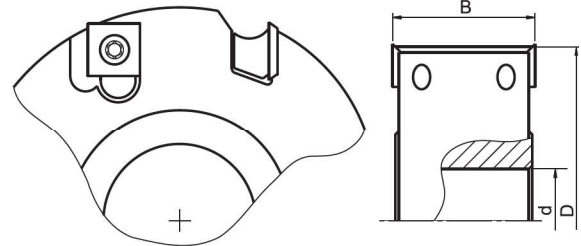
INDEX					
	mm	mm	mm	szt.	
LJ520-0040-0000	40	32,5	4	2	5900855090360
LJ520-0050-0000	50	34,0	4	2	5900855090377

INFO: noże bez faz (przygotówki do ostrzenia)

Sprawdź pozostałe akcesoria do GŁOWICY FREZOWEJ (LJ020):
PROFILOWANE PŁYTKI WYMIENNE HSS (LJ520) – str. 93

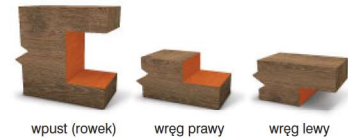
LJ050

GŁOWICE FREZOWE PROSTE Z NACINAKAMI



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wpustów i wręgów o przekroju prostokątnym, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości obróbki bocznych powierzchni i krawędzi gniazda
- głowice frezowe stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym
- posuw maksymalny 24 m/min



INDEX							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
LJ050-0100-0001	100	30	40	2	2+2	1	5900855083799
LJ050-0125-0001	125	30	50	4	2+2	1	5900855154246

INFO: – głowica wyposażona w komplet płytek wymiennych – korpus aluminiowy.

LJ550

KLINY MOCUJĄCE

do głowicy LJ050

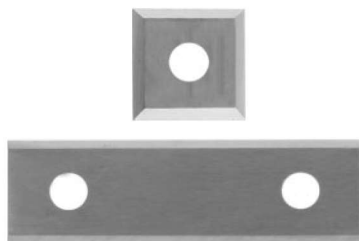


INDEX			
	mm	szt.	
LJ550-0000-0001	40	1	5900855132350

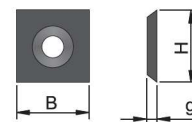
LJ555

PŁYTKI WYMIENNE

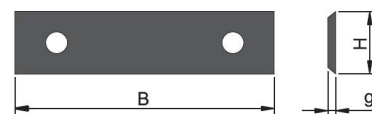
do głowicy LJ050



płytki czterokrawędziowa HM



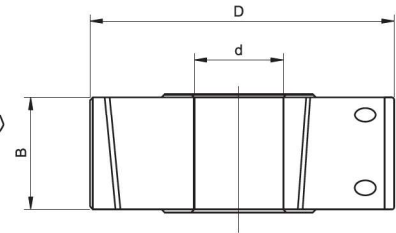
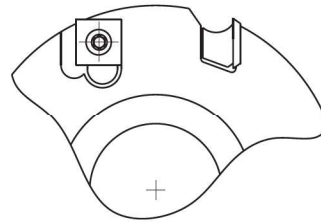
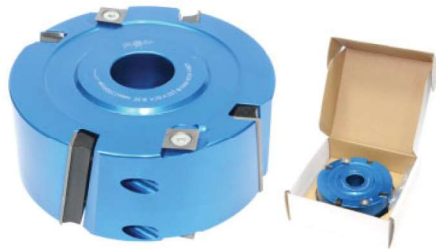
płytki dwukrawędziowa HM



INDEX				ilość ostrzy	zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-1414-0001	14	14	2,0	Z4	płytki HM uniwersalna	1	10	5900855135078
LJ555-1414-0002	14	14	2,0	Z4	płytki HM do drewna twardego	1	10	5900855135085
LJ555-1414-0003	14	14	2,0	Z4	płytki HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135092
LJ555-4012-0001	40	12	1,5	Z2	płytki HM uniwersalna	1	10	5900855135269
LJ555-4012-0003	40	12	1,5	Z2	płytki HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135283
LJ555-5012-0001	50	12	1,5	Z2	płytki HM uniwersalna	1	10	5900855135320
LJ555-5012-0002	50	12	1,5	Z2	płytki HM do drewna twardego	1	10	5900855135337
LJ555-5012-0003	50	12	1,5	Z2	płytki HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135344

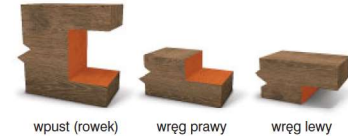
LJ051

GŁOWICE FREZOWE PROSTE Z NACINAKAMI



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wpustów i wręgów o przekroju prostokątnym, gdzie zachodzi konieczność uzyskiwania wysokiej jakości obróbki bocznych powierzchni i krawędzi gniazda
- głowice frezowe stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko-czopiarkach jedno- i dwustronnych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym
- posuw maksymalny 24 m/min



INDEX							
	mm	mm	mm		mm	szt.	
LJ051-0100-0001	100	30	50	4	2+2	1	5900855154253
LJ051-0125-0001	125	30	50	4	2+2	1	5900855154260

INFO: – głowica wyposażona w komplet płytek wymiennych – korpus aluminiowy.

LJ550

KLINY MOCUJĄCE

do głowicy LJ050

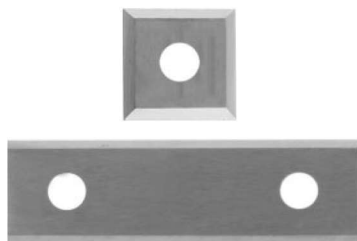


INDEX			
	mm	szt.	
LJ550-0000-0001	40	1	5900855132350

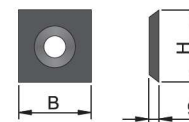
LJ555

PŁYTKI WYMIENNE

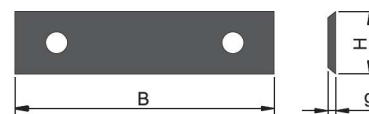
do głowicy LJ051



płytki czterokrawędziowa HM



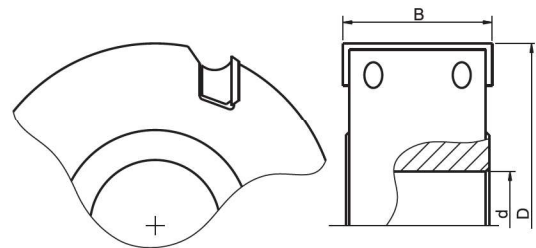
płytki dwukrawędziowa HM



INDEX				ilość ostrzy	zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-1414-0001	14	14	2,0	Z4	płytki HM uniwersalna	1	10	5900855135078
LJ555-1414-0002	14	14	2,0	Z4	płytki HM do drewna twardego	1	10	5900855135085
LJ555-1414-0003	14	14	2,0	Z4	płytki HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135092
LJ555-5012-0001	50	12	1,5	Z2	płytki HM uniwersalna	1	10	5900855135320
LJ555-5012-0002	50	12	1,5	Z2	płytki HM do drewna twardego	1	10	5900855135337
LJ555-5012-0003	50	12	1,5	Z2	płytki HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135344







LJ060

GŁOWICE FREZOWE PROSTE



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wąskich płaszczyzn
- głowice frezowe stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerko czopiarkach jedno i dwustronnych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym
- posuw maksymalny 28 m/min

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ060-0100-0001	100	30	50	4	1	5900855083805
LJ060-0100-0101	100	40	50	4	1	5900855120043

INFO: – głowica wyposażona w komplet płytek wymiennych – korpus aluminiowy.

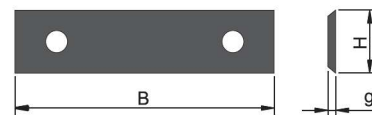
LJ555







PŁYTKI WYMIENNE

do głowicy LJ060



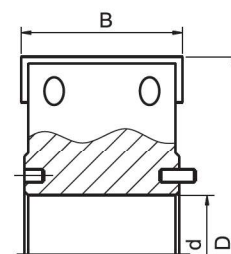
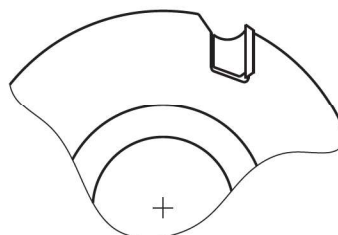
płytką dwukrawędziową HM



INDEX				ilość ostrzy	zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-5012-0001	50	12	1,5	Z2	płytką HM uniwersalna	1	10	5900855135320
LJ555-5012-0002	50	12	1,5	Z2	płytką HM do drewna twardego	1	10	5900855135337
LJ555-5012-0003	50	12	1,5	Z2	płytką HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135344

LJ070

GŁOWICE FREZOWE PROSTE SKŁADANE



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie wąskich płaszczyzn, z możliwością łączenia w zestawy o dowolnej szerokości
- głowice frezowe stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, formatyzerkach czopiarkach jedno i dwustronnych oraz strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym
- posuw maksymalny 30 m/min

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ070-0125-0001	125	40	30	4	1	5900855083812
LJ070-0125-0002	125	35	40	4	1	5900855083829

INFO: – głowica wyposażona w komplet płytek wymiennych – korpus aluminiowy.

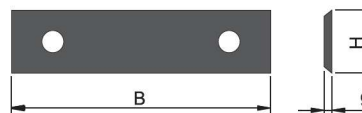
LJ555

PŁYTKI WYMIENNE

do głowicy LJ070



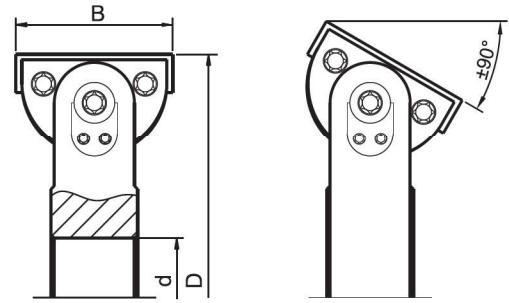
płytką dwukrawędziową HM



INDEX				ilość ostrzy	zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-3012-0001	30	12	1,5	Z2	płytką HM uniwersalna	1	10	5900855135207
LJ555-3012-0002	30	12	1,5	Z2	płytką HM do drewna twardego	1	10	5900855135214
LJ555-3012-0003	30	12	1,5	Z2	płytką HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135221
LJ555-4012-0001	40	12	1,5	Z2	płytką HM uniwersalna	1	10	5900855135269
LJ555-4012-0003	40	12	1,5	Z2	płytką HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135283







LJ080

GŁOWICE FREZOWE KĄTOWE NASTAWNE



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie proste i pod kątem z możliwością nastawiania kąta w zakresie $\pm 90^\circ$, fazowanie krawędzi
- głowice frezowe stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym
- posuw maksymalny 12 m/min

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ080-0120-0001	120	30	40	2	1	5900855083836

INFO: – głowica wyposażona w komplet płytek wymiennych – korpus aluminiowy.

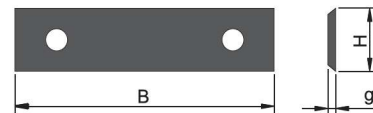
LJ555







PŁYTKI WYMIENNE

do głowicy LJ080



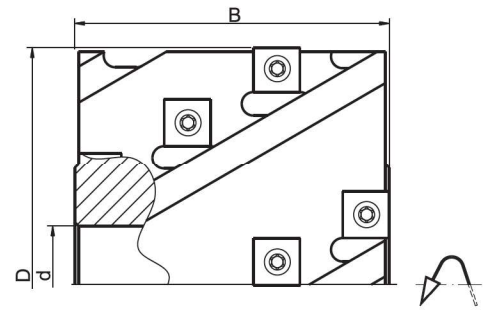
płytką dwukrawędziową HM



INDEX				ilość ostrzy	zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-4012-0001	40	12	1,5	Z2	płytką HM uniwersalna	1	10	5900855135269
LJ555-4012-0003	40	12	1,5	Z2	płytką HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135283

LJ090

GŁOWICE FREZOWE SPIRALNE Z DZIELONĄ KRAWĘDZIĄ SKRAWAJĄCĄ



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie płaszczyzn i powierzchni krzywoliniowych przy dużych i nierównomiernych nadłatkach obróbkowych
- głowice frezowe stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, kopiarko-wzorcarkach, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

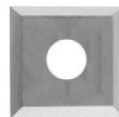
INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ090-0120-0101	120	40	80	3+3	1	5900855120050
LJ090-0150-0001	150	40	100	3+3	1	5900855083850

INFO: – głowica wyposażona w komplet płytek wymiennych – korpus aluminiowy.

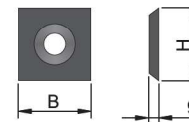
LJ555

PŁYTKI WYMIENNE

do głowicy LJ090



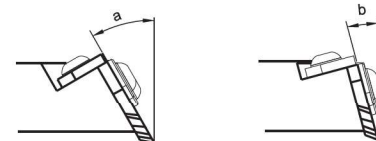
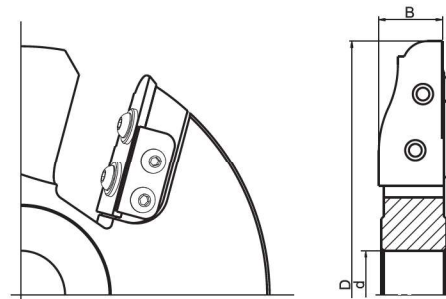
płytki czterokrawędziowa HM



INDEX				ilość ostrzy	zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-1414-0001	14	14	2,0	Z4	płytki HM uniwersalna	1	10	5900855135078
LJ555-1414-0002	14	14	2,0	Z4	płytki HM do drewna twardego	1	10	5900855135085
LJ555-1414-0003	14	14	2,0	Z4	płytki HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135092

LJ100

GŁOWICE FREZOWE DO PŁYCIN



2 zęby do drewna miękkiego

2 zęby do drewna twardego



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe płycin drzwiowych i płycin drzwi meblowych z drewna twardego i drewna miękkiego
- głowice frezowe stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym

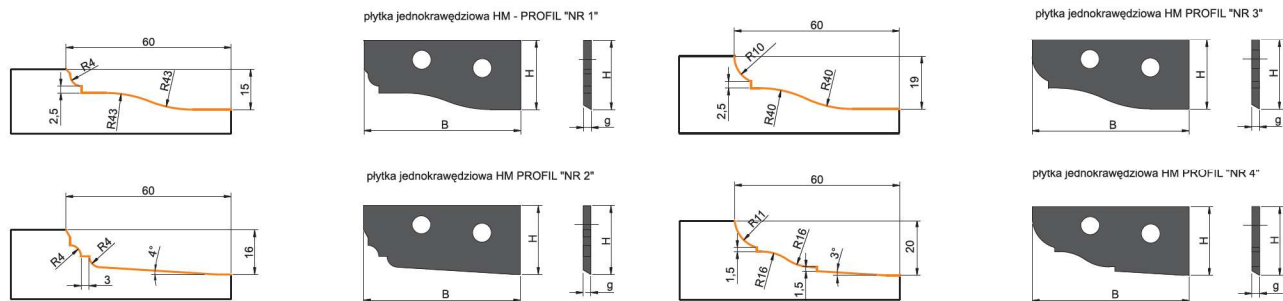
INDEX							
	mm	mm	mm			szt.	
LJ100-0200-0001	200	35	25	2+2	P	1	5900855083867
LJ100-0200-0002	200	35	25	2+2	L	1	5900855083874

INFO: – głowica wyposażona w komplet płytek wymiennych do drewna twardego i do drewna miękkiego – profil NR 1 – korpus aluminiowy
– głowica LJ 100 może pracować jednocześnie tylko z dwoma płytkami – do drewna miękkiego lub do drewna twardego.

LJ600

PŁYTKI WYMIENNE

do głowic LJ100

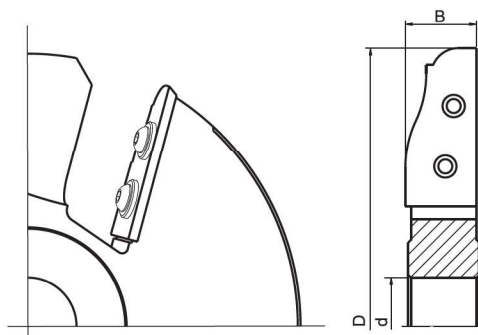


INDEX	profil						
			mm	mm	mm	szt.	
LJ600-0057-0001	„NR 1” drewno twarde	P	57	25	3,5	2	5900855086066
LJ600-0057-0002	„NR 2” drewno twarde	P	57	25	3,5	2	5900855086073
LJ600-0057-0003	„NR 3” drewno twarde	P	57	25	3,5	2	5900855086080
LJ600-0057-0004	„NR 4” drewno twarde	P	57	25	3,5	2	5900855086097
LJ600-0057-0005	„NR 1” drewno miękkie	P	57	30	3,5	2	5900855086103
LJ600-0057-0006	„NR 2” drewno miękkie	P	57	30	3,5	2	5900855086110
LJ600-0057-0007	„NR 3” drewno miękkie	P	57	30	3,5	2	5900855086127
LJ600-0057-0008	„NR 4” drewno miękkie	P	57	30	3,5	2	5900855086134
LJ600-0057-0009	„NR 1” drewno twarde	L	57	25	3,5	2	5900855096447
LJ600-0057-0010	„NR 2” drewno twarde	L	57	25	3,5	2	5900855096454
LJ600-0057-0011	„NR 3” drewno twarde	L	57	25	3,5	2	5900855096461
LJ600-0057-0012	„NR 4” drewno twarde	L	57	25	3,5	2	5900855096478
LJ600-0057-0013	„NR 1” drewno miękkie	L	57	30	3,5	2	5900855096485
LJ600-0057-0014	„NR 2” drewno miękkie	L	57	30	3,5	2	5900855096492
LJ600-0057-0015	„NR 3” drewno miękkie	L	57	30	3,5	2	5900855096508
LJ600-0057-0016	„NR 4” drewno miękkie	L	57	30	3,5	2	5900855096515

INFO: minimalny zakup: 1 opakowanie = 2 sztuki.

LJ110

GŁOWICE FREZOWE DO PŁYCIN



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe płycin drzwiowych i płycin drzwi meblowych z drewna twardego i drewna miękkiego
- głowice frezowe stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych z posuwem mechanicznym



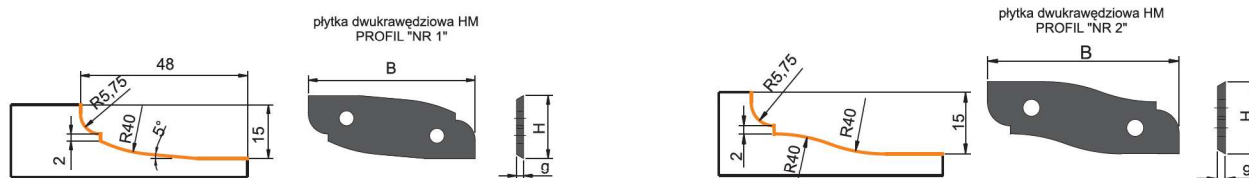
INDEX							
	mm	mm	mm			szt.	
LJ110-0180-0001	180	30	20	2	P	1	5900855083881
LJ110-0180-0002	180	30	20	2	L	1	5900855083898

INFO: – głowica wyposażona w komplet płytek wymiennych – profil NR 2 – korpus aluminiowy.

LJ610

PŁYTKI WYMIENNE

do głowic LJ110



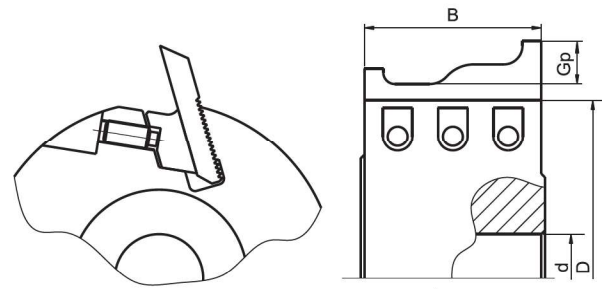
INDEX	profil						
				mm	mm	szt.	
LJ610-0048-0001	„NR 1”	P		48	18	2	5900855086141
LJ610-0048-0002	„NR 2”	P		48	18	2	5900855086158
LJ610-0048-0003	„NR 1”		L	48	18	2	5900855096522
LJ610-0048-0004	„NR 2”		L	48	18	2	5900855096539

INFO: minimalny zakup: 1 opakowanie = 2 sztuki.

LJ130

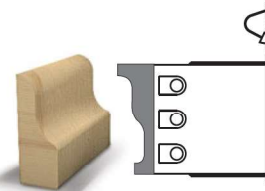
GŁOWICE FREZOWE

do noży ryflowanych



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie kształtowe lub proste drewna litego
- profilowanie noży wykonywane jest na zamówienie wg. wzoru z drewna lub rysunku klienta
- głowice frezowe stosowane na frezarkach dolnowrzecionowych, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym



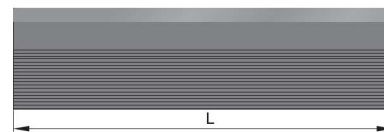
INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ130-0122-0001	122	40	40	4	1	5900855083911
LJ130-0122-0002	122	40	50	4	1	5900855083928
LJ130-0122-0003	122	40	60	4	1	5900855083935
LJ130-0122-0004	122	40	80	4	1	5900855090407
LJ130-0122-0005	122	40	100	4	1	5900855090414
LJ130-0122-0008	122	40	120	4	1	5900855154222
LJ130-0122-0007	122	40	160	4	1	5900855134699
LJ130-0122-0006	122	40	180	4	1	5900855112222
LJ130-0122-0009	122	40	230	4	1	5900855154239

INFO: – głowice bez noży – korpus stalowy. Gp.: maksymalna głębokość kształtu profilu do wykonania- 3-krotność grubości noża.

LJ630

NOŻE RYFLOWANE

do profilowania

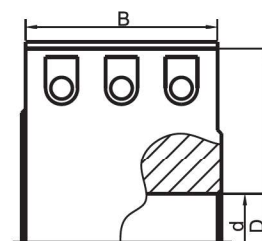
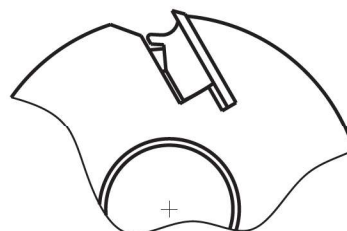


INDEX					
	mm	mm	mm	szt.	
LJ630-0040-0001	40	50	8	1	5900855090421
LJ630-0050-0001	50	50	8	1	5900855086257
LJ630-0060-0001	60	50	8	1	5900855086264
LJ630-0080-0001	80	50	8	1	5900855086271
LJ630-0080-0002	80	60	8	1	5900855086288
LJ630-0100-0001	100	60	8	1	5900855090438
LJ630-0120-0001	120	60	8	1	5900855118514
LJ630-0160-0001	160	60	8	1	5900855118569
LJ630-0180-0001	180	60	8	1	5900855156752
LJ630-0180-0002	180	70	8	1	5900855156981
LJ630-0230-0001	230	60	8	1	5900855156769
LJ630-0230-0002	230	70	8	1	5900855156998
LJ630-0650-0001	650	60	8	1	5900855099783

INFO: – noże ryflowane (przygotówki) przed profilowaniem.

LJ150

GŁOWICE STRUGARSKIE CZTERONOŻOWE



ZASTOSOWANIE:

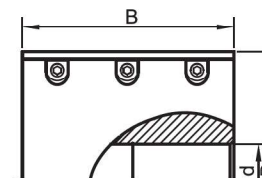
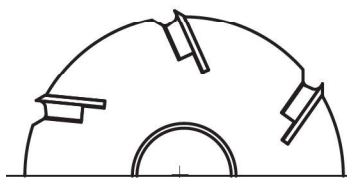
- struganie wąskich i szerokich płaszczyzn drewna litego
- głowice strugarskie stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ150-0125-0001	125	40	60	4	1	5900855096560
LJ150-0125-0002	125	40	80	4	1	5900855096577
LJ150-0125-0003	125	40	120	4	1	5900855096584
LJ150-0125-0004	125	40	160	4	1	5900855096591
LJ150-0125-0005	125	40	180	4	1	5900855096607
LJ150-0125-0006	125	40	200	4	1	5900855096614
LJ150-0125-0007	125	40	230	4	1	5900855096621

INFO: – głowice bez noży – korpus aluminiowy.

LJ160

GŁOWICE STRUGARSKIE SZEŚCIONOŻOWE



ZASTOSOWANIE:

- struganie wąskich i szerokich płaszczyzn drewna litego
- głowice strugarskie stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ160-0140-0001	140	40	230	6	1	5900855115728




INFO: – głowica wyposażona w komplet noży – korpus aluminiowy.

LJ150

LISTWY MOCUJĄCE Z KOMPLETEM ŚRUB

do głowic strugarskich








INDEX			
	mm	kpl.	
LJ150-0000-0001	60	1	5900855113250
LJ150-0000-0002	80	1	5900855113267
LJ150-0000-0003	120	1	5900855113274
LJ150-0000-0004	160	1	5900855113281
LJ150-0000-0005	180	1	5900855113298
LJ150-0000-0006	200	1	5900855113304
LJ150-0000-0007	230	1	5900855113311

**NS130
NS140**

NOŻE STRUGARSKIE

do głowic strugarskich



INDEX				material		
	mm	mm	mm		szk.	
NS130-0060-0001	60	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855021692
NS130-0060-0003	60	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855095303
NS130-0080-0002	80	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855021739
NS130-0080-0005	80	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855095310
NS130-0120-0002	120	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855021838
NS130-0120-0003	120	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855021845
NS130-0160-0003	160	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855051835
NS130-0160-0007	160	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855100861
NS130-0180-0001	180	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855022040
NS130-0180-0002	180	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855061629
NS130-0200-0001	200	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855069397
NS130-0200-0002	200	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855070515
NS130-0230-0001	230	30	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855022156
NS130-0230-0002	230	35	3,0	HSS PREMIUM	4	5900855022163
NS140-0060-0002	60	30	3,0	HM	4	5900855099431
NS140-0080-0002	80	30	3,0	HM	4	5900855076043
NS140-0120-0002	120	30	3,0	HM	4	5900855076050
NS140-0160-0002	160	30	3,0	HM	4	5900855100847
NS140-0180-0002	180	30	3,0	HM	4	5900855094931
NS140-0200-0002	200	30	3,0	HM	4	5900855100854
NS140-0230-0002	230	30	3,0	HM	4	5900855087513

LJ170

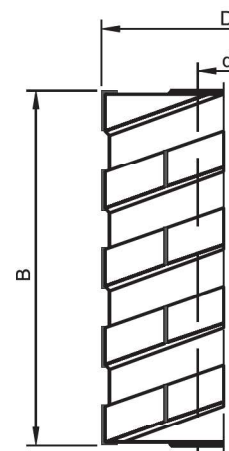
GŁOWICA STRUGAJĄCA DZIELONA



powierzchnia krzywoliniowa



wąska i szeroka płaszczyna



ZASTOSOWANIE:

- frezowanie płaszczyn i powierzchni krzywoliniowych przy dużych i nierównomiernych nadładkach obróbkowych
- głowice frezowe stosowane są na frezarkach dolnowrzecionowych, kopiarko-wzorczarkach, strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym

INDEX						
	mm	mm	mm		szt.	
LJ170-0100-0001	100	40	180	24	1	5900855132374
LJ170-0125-0001	125	40	180	24	1	5900855132381

INFO: – głowice bez płytek wymiennych – korpus aluminiowy.

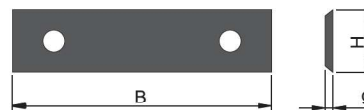
LJ555

PŁYTKI WYMIENNE

do głowicy LJ170



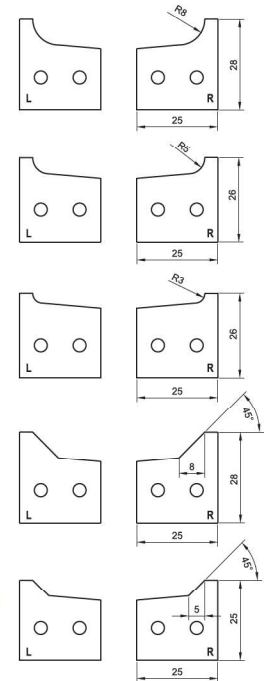
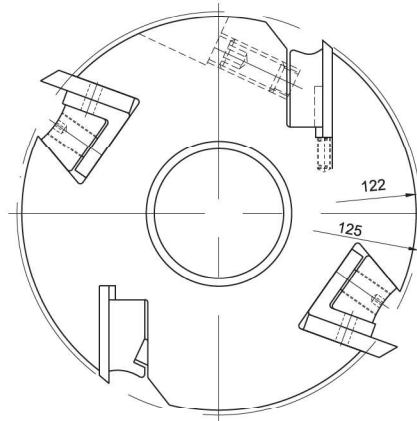
płytki dwukrawędziowa HM



INDEX				ilość ostrzy	zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-3012-0001	30	12	1,5	Z2	płytki HM uniwersalna	1	10	5900855135207
LJ555-3012-0002	30	12	1,5	Z2	płytki HM do drewna twardego	1	10	5900855135214
LJ555-3012-0003	30	12	1,5	Z2	płytki HM do płyty i mat. drewnopochodnych	1	10	5900855135221

LJ180

GŁOWICE DO FAZOWANIA I ZAOKRĄGLANIA Z MOŻLIWOŚCIĄ REGULACJI



ZASTOSOWANIE:

- fazowanie lub zaokrąglanie krawędzi elementów z drewna litego
- regulowane płytki zaokrąglające lub fazujące w zależności od szerokości materiału obrabianego
- frezy stosowane na strugarkach wielostronnych z posuwem mechanicznym oraz na frezarkach dolnowrzecionowych

INDEX							
	mm	mm	mm			szt.	
LJ180-0125-0001	125	40	130	2/2+2		1	5900855156066
LJ180-0125-0002	125	40	140	2/2+2		1	5900855156073
LJ180-0125-0003	125	40	190	2/2+2		1	5900855156080
LJ180-0125-0004	125	40	230	2/2+2		1	5900855156097
LJ180-0125-0005	125	40	240	2/2+2		1	5900855156103

CL900

TULEJE REDUKCYJNE Z KOŁNIERZEM








INDEX					
	mm	mm	mm	szt.	
CL900-0035-0001	35	30	5	1	5900855081061
CL900-0525-0001	40	25	5	1	5900855131629
CL900-0530-0001	40	30	5	1	5900855131636
CL900-0535-0001	40	35	5	1	5900855131735
CL900-1025-0001	40	25	10	1	5900855131643
CL900-1030-0001	40	30	10	1	5900855131650
CL900-1035-0001	40	35	10	1	5900855131667
CL900-1525-0001	40	25	15	1	5900855131674
CL900-1530-0001	40	30	15	1	5900855131681
CL900-1535-0001	40	35	15	1	5900855131698
CL900-2025-0001	40	25	20	1	5900855131704
CL900-2030-0001	40	30	20	1	5900855131711
CL900-2035-0001	40	35	20	1	5900855131728
CL900-2530-0001	40	30	25	1	5900855131759
CL900-2535-0001	40	35	25	1	5900855131766
CL900-3030-0001	40	30	30	1	5900855131773
CL900-3035-0001	40	35	30	1	5900855131780
CL900-3525-0001	40	25	35	1	5900855131797
CL900-3530-0001	40	30	35	1	5900855107204
CL900-3535-0001	40	35	35	1	5900855131803
CL900-4030-0001	40	30	40	1	5900855131827
CL900-4035-0001	40	35	40	1	5900855131841
CL900-4525-0001	40	25	45	1	5900855131858
CL900-4530-0001	40	30	45	1	5900855131865
CL900-4535-0001	40	35	45	1	5900855131872
CL900-5030-0001	40	30	50	1	5900855131896
CL900-5035-0001	40	35	50	1	5900855131902

CL901
CL910

TULEJE REDUKCYJNE Z KOŁNIERZEM – SKRĘCANE








INDEX					
	mm	mm	mm		
CL910-3525-0001	40	25	35	1	5900855131919
CL910-3530-0001	40	30	35	1	5900855131926
CL910-3535-0001	40	35	35	1	5900855131933
CL910-4025-0001	40	25	40	1	5900855131940
CL910-4030-0001	40	30	40	1	5900855131957
CL910-4035-0001	40	35	40	1	5900855131964
CL910-4525-0001	40	25	45	1	5900855131971
CL910-4530-0001	40	30	45	1	5900855131988
CL910-4535-0001	40	35	45	1	5900855131995
CL910-5025-0001	40	25	50	1	5900855132008
CL910-5030-0001	40	30	50	1	5900855132015
CL910-5035-0001	40	35	50	1	5900855132022
CL910-6025-0001	40	25	60	1	5900855132039
CL910-6030-0001	40	30	60	1	5900855132046
CL910-6035-0001	40	35	60	1	5900855132053
CL901-7050-0001	70	50	100	1	5900855119191

CL920

PRZEKŁADKI DYSTANSOWE

do tulei redukcyjnych z kołnierzem – skręconych oraz do zestawów frezów

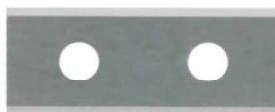


INDEX					
	mm	mm	mm		
CL920-4525-0001	45	25	0,05	1	5900855132060
CL920-4525-0002	45	25	0,10	1	5900855132077
CL920-4525-0003	45	25	0,20	1	5900855132084
CL920-4525-0004	45	25	0,30	1	5900855132091
CL920-4525-0005	45	25	0,50	1	5900855132107
CL920-4525-0006	45	25	1,00	1	5900855132114
CL920-4525-0007	45	25	2,00	1	5900855132121
CL920-4525-0008	45	25	5,00	1	5900855132138
CL920-4525-0009	45	25	10,00	1	5900855132145
CL920-5030-0001	50	30	0,05	1	5900855132152
CL920-5030-0002	50	30	0,10	1	5900855132169
CL920-5030-0003	50	30	0,20	1	5900855132176
CL920-5030-0004	50	30	0,30	1	5900855132183
CL920-5030-0005	50	30	0,50	1	5900855114592
CL920-5030-0006	50	30	1,00	1	5900855114608
CL920-5030-0007	50	30	2,00	1	5900855114615
CL920-5030-0008	50	30	5,00	1	5900855114622
CL920-5030-0009	50	30	10,00	1	5900855132190
CL920-6040-0001	60	40	0,05	1	5900855124652
CL920-6040-0002	60	40	0,10	1	5900855124669
CL920-6040-0003	60	40	0,20	1	5900855124676
CL920-6040-0004	60	40	0,30	1	5900855124683
CL920-6040-0005	60	40	0,50	1	5900855124690
CL920-6040-0006	60	40	1,00	1	5900855116978
CL920-6040-0007	60	40	2,00	1	5900855116985
CL920-6040-0008	60	40	5,00	1	5900855116992
CL920-6040-0009	60	40	10,00	1	5900855117005
CL920-7550-0001	75	50	0,05	1	5900855132244
CL920-7550-0002	75	50	0,10	1	5900855132251
CL920-7550-0003	75	50	0,20	1	5900855132268
CL920-7550-0004	75	50	0,30	1	5900855132275
CL920-7550-0005	75	50	0,50	1	5900855132282
CL920-7550-0006	75	50	1,00	1	5900855132299
CL920-7550-0007	75	50	2,00	1	5900855132305
CL920-7550-0008	75	50	5,00	1	5900855132312
CL920-7550-0009	75	50	10,00	1	5900855132329
CL920-9270-0001	92	70	1,90	1	5900855118903
CL920-9270-0002	92	70	3,80	1	5900855118910
CL920-9270-0003	92	70	7,60	1	5900855118927
CL920-9270-0004	92	70	11,40	1	5900855118934

LJ555

PROSTE PŁYTKI WYMIENNE

do frezów i głowic

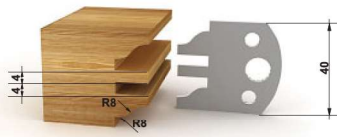


INDEX				ilość ostrzy	zastosowanie			
	mm	mm	mm			szt.	szt.	
LJ555-1212-0001	12	12	1,5	Z4	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135047
LJ555-1212-0002	12	12	1,5	Z4	plytka HM do drewna twardego	1	10	5900855135054
LJ555-1212-0003	12	12	1,5	Z4	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135061
LJ555-1414-0001	14	14	2,0	Z4	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135078
LJ555-1414-0002	14	14	2,0	Z4	plytka HM do drewna twardego	1	10	5900855135085
LJ555-1414-0003	14	14	2,0	Z4	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135092
LJ555-1912-0001	19,5	12	1,5	Z4	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135115
LJ555-1912-0002	19,5	12	1,5	Z4	plytka HM do drewna twardego	1	10	5900855135122
LJ555-1912-0003	19,5	12	1,5	Z4	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135139
LJ555-2012-0001	20	12	1,5	Z2	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135146
LJ555-2012-0003	20	12	1,5	Z2	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135160
LJ555-2912-0001	29,5	12	1,5	Z4	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135177
LJ555-2912-0002	29,5	12	1,5	Z4	plytka HM do drewna twardego	1	10	5900855135184
LJ555-2912-0003	29,5	12	1,5	Z4	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135191
LJ555-3012-0001	30	12	1,5	Z2	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135207
LJ555-3012-0002	30	12	1,5	Z2	plytka HM do drewna twardego	1	10	5900855135214
LJ555-3012-0003	30	12	1,5	Z2	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135221
LJ555-3912-0001	39,5	12	1,5	Z4	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135238
LJ555-3912-0002	39,5	12	1,5	Z4	plytka HM do drewna twardego	1	10	5900855135245
LJ555-3912-0003	39,5	12	1,5	Z4	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135252
LJ555-4012-0001	40	12	1,5	Z2	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135269
LJ555-4012-0003	40	12	1,5	Z2	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135283
LJ555-4912-0001	49,5	12	1,5	Z4	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135290
LJ555-4912-0002	49,5	12	1,5	Z4	plytka HM do drewna twardego	1	10	5900855135306
LJ555-4912-0003	49,5	12	1,5	Z4	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135313
LJ555-5012-0001	50	12	1,5	Z2	plytka HM uniwersalna	1	10	5900855135320
LJ555-5012-0002	50	12	1,5	Z2	plytka HM do drewna twardego	1	10	5900855135337
LJ555-5012-0003	50	12	1,5	Z2	plytka HM do plyty i mat.drewnopochodnych	1	10	5900855135344

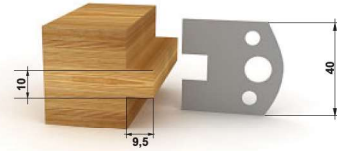
LJ520
LJ521

**PROFILOWANE PŁYTKI DO GŁOWIC LJ010 I LJ020
OGRANICZNIKI POSUWU DO GŁOWICY LJ010**

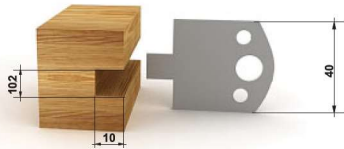
HSS



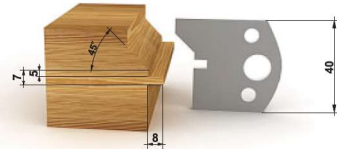
INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0040-0001	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855083942
LJ521-0040-0001	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855102353



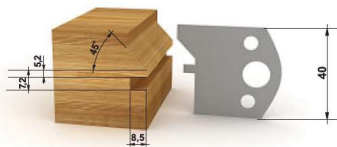
INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0040-0002	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855083959
LJ521-0040-0002	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143608



INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0040-0003	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855083966
LJ521-0040-0003	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143615



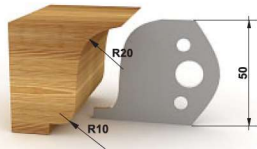
INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0040-0004	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855083973
LJ521-0040-0004	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143622



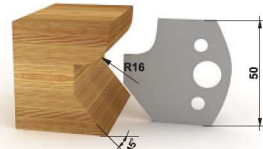
INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0040-0005	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855083980
LJ521-0040-0005	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143639



INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0040-0006	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855083997
LJ521-0040-0006	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143646



INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0050-0001	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855085250
LJ521-0050-0001	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855102360



INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0050-0002	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855085267
LJ521-0050-0002	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143790



INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0050-0003	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855085274
LJ521-0050-0003	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143806



INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0050-0004	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855085281
LJ521-0050-0004	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143813



INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0050-0005	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855085298
LJ521-0050-0005	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143820



INDEX	Info	j.m.	Barcode
LJ520-0050-0006	Profilowana płytka HSS	szt.	5900855085304
LJ521-0050-0006	Ogranicznik posuwu	szt.	5900855143837