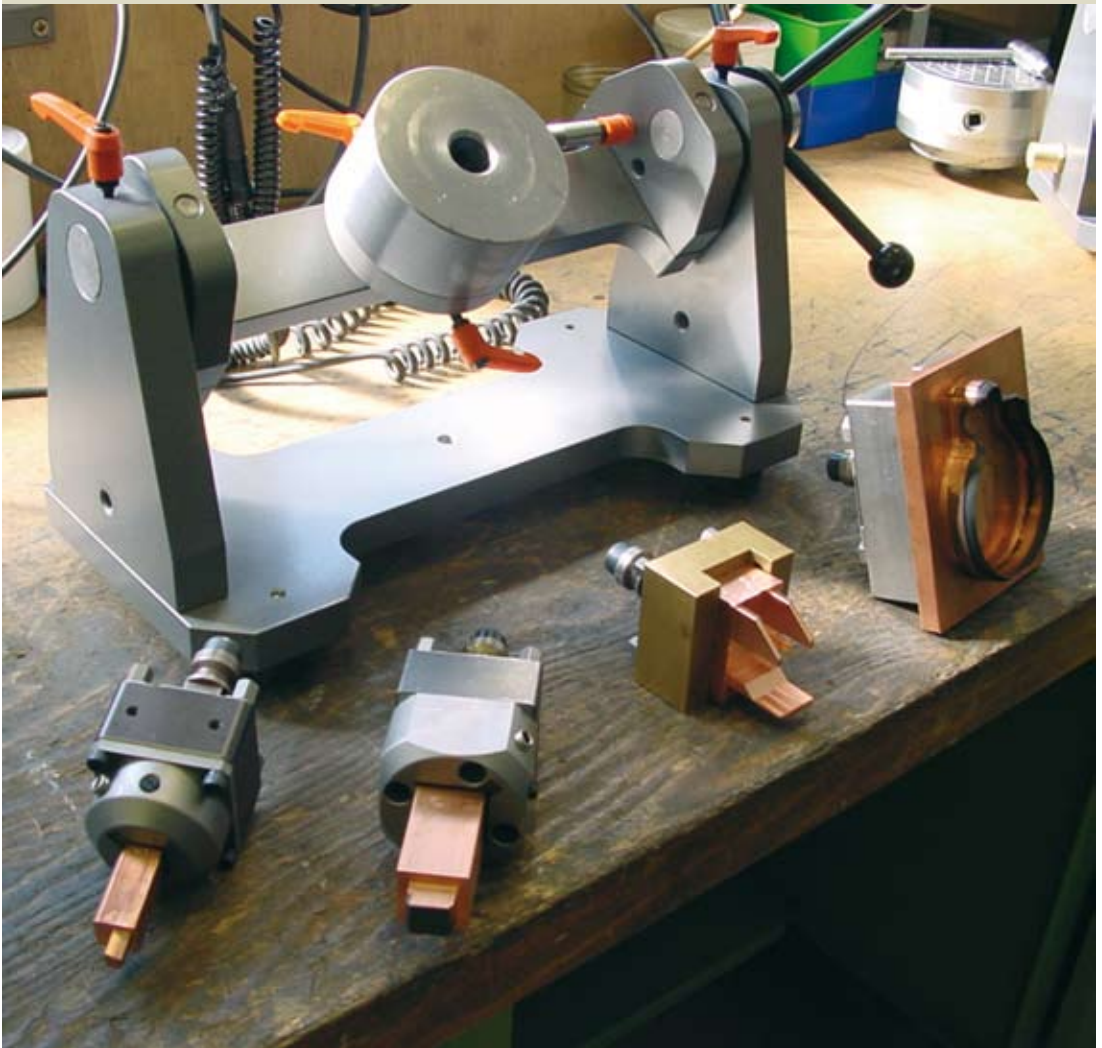
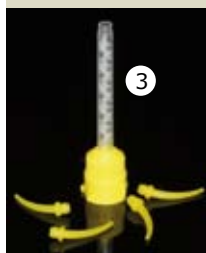


# Warsztat



## Precyzyjne odformowanie z pomocą silikonu HighTec



CD2 jest samo mieszającym się silikonem o niskiej lepkości. Materiał jest oferowany w podwójnej tubie (1) do stosowania z pistoletem (2). Mieszanie następuje w dyszy wylotowej (3), która jest jednocześnie zamknięciem. Do wypełniania małych szczelin stosuje się nakładki (4).

Z tą pomocą macie znakomity środek do sprawdzenia, jeszcze przed założeniem na wtryskarkę, czy również te trudno dostępne miejsca formy są dobrze obrobione.

### Zatem

- CD2 pokazuje powierzchnię z dokładnością rzędu 0,1 µm. W ten sposób można dostrzec najmniejsze rysy.
- CD2 jest elastyczny, przez co łatwo go wyciągnąć i z powodzeniem można go zastosować w obszarach z podcięciem.
- CD2 cechuje optymalne cofanie
- CD2 nie jest niebezpiecznym materiałem, nie wydziela ciepła w trakcie twardnienia.

**z CD2 jest szybciej:  
maksymalnie 8 minut od wymieszania do gotowej próbki.**

Nr.	Opis	Nr - zam.	€/szt
1	specjalna masa formująca CD2 light 2 x 50 ml z 12 dyszmi	23-602	32,60
2	Pistolet	23-603	49,40
3	Dysza mieszająca (10 szt)	23-604	5,60
4	Nakładki do trudno dostępnych miejsc (10 szt)	23-605	2,70





### Aparat do wtrysku woskiem

Każdy chce natychmiast wiedzieć, jak wygląda gotowy element? Czy są wypłytki, albo czy trzeba zrobić poprawki? Stosując urządzenie do wtryskiwania form odpowiedź na te pytania można otrzymać natychmiast.



#### Wosk do wtryskiwania

bloki ważą	3-5 kg
kolor	niebieski
temp. topnienia	250° C
temp. plast.	~100° C
krzepnięcie	84° C
objętość:	660 cm <sup>3</sup> /1,0 kg 1 litr / 1,5 kg

Nr - zam. **6-FAW250** € 20,60/kg



Wosk dostępny teraz również w postaci granulatu, w praktycznych 1kg workach. Dzięki nowej **czerwonej barwie** można wtryskiwać teraz wiele kolorów.



#### wosk niebieski

Nr - zam. **6-EW 2** € 20,60/kg

#### wosk czerwony

Nr - zam. **6-EW 3** € 20,60/kg

#### Podstawka

Urządzenia do wtryskiwania woskiem można nagrzewać lub napełniać tylko w pozycji pionowej (dysza skierowana w dół).

Stabilna podstawka dla narzędzia gwarantuje bezpieczne położenie w wymaganej pozycji.

Nr - zam. **6-FAW450** € 99,00/szt



### Z urządzeniem do wtryskiwania można wypełnić formę woskiem na zimno na stanowisku i natychmiast ocenić wykonany element.

Każde przesunięcie, każda nierówność jest natychmiast widoczna. Bez drogiego i czasochłonnego montażu na wtryskarce.

#### Model FAG 600

pojemn. wtrysku	600cm <sup>3</sup>
waga wtrysku	900 g
ciśnienie	6 - 8 bar
dysza	1,5 / 3,0 mm
napięcie zasil.	230 V, 50Hz
moc	240 W
waga	3,5 kg

Nr - zam. **6-FAG600**

€ 772,50/szt



# Stół warsztatowy o regulowanej wysokości



Na stole **ErgoHub** można umieścić formę lub wkładki zawsze na właściwą wysokość, potrzebną do pracy. Po naciśnięciu przycisku blat stołu porusza się płynnie w zakresie wysokości od 700mm do 1.100 mm.

**Stół warsztatowy ErgoHub HT 157** z blatem z drewna bukowego 1500 x 700 x 40mm, nośność do 300 kg, zasilanie 230V/50 Hz, płynna regulacja wysokości 700 - 1100mm, napęd elektrohydrauliczny, stabilna stalowa konstrukcja malowana proszkowo.

Nr - zam. **6-HT157** € 1.750,00/szt

**Szuflada** do stołu ErgoHub HT 157, 140 x 400 x 600 mm (wys. x szer. x głęb.) z zamkiem

Nr - zam. **6-EUS120** € 143,00/szt

## Wysokie siedzenie

Pomoc dla zdrowych pleców

Wyszukaliśmy dla Was modele, które pozwalają odciążać stopy, nogi i plecy przy pracy w pozycji półstojącej. Z ich pomocą praca przy wysokich formach, przy polerowaniu lub mikrospawaniu, przy pracy spawarką laserową itp. nie będzie już tak męcząca.

### Praktyczne podparcie dla pozycji półstojącej

Obrotowe, półtwarde siedzisko z tapicerką skóropodobną. Regulowana wysokość 600 - 845mm.

Nr - zam. **6-SWNS1** € 93,00



### Krzesełko dla wysokiej pozycji siedzącej

Obrotowe, półtwarde siedzisko z antypoślizgowego poliuretanu. Regulowana wysokość 580 - 835mm.

Nr - zam. **6-SWNS2** € 126,00



# Stół polerski



Taki mały stół polerski, a taki poręczny...

Według opinii użytkowników: bardzo **poręczny**, bardzo **łatwy w obsłudze**, bardzo **stabilny** i bardzo **wszehstronny** dzięki bardzo bogatemu osprzętowi.

**Stół obrotowy uchylny z uchwytem magnetycznym Ø 133 mm.** Przemysłna konstrukcja tego małego stołu obrotowego jest często lekarstwem na złośliwe problemów z mocowaniem i manipulacją. Zwolnienie blokady umożliwia obrotowy ruch magnesu, co w połączeniu z innymi ruchami daje ogromną swobodę pracy.

Nr - zam. **6-ST1** € 1.599,00/szt

Zestawienie : Nr - zam. € /szt  
Stół obrotowy uchylny - stelaż  
**6-ST1/Basic** 1.280,00

Uchwyt magnetyczny Ø 133 mm  
**6-MS1** 319,00



**Tarcza mocująca**  
z 4 ryzami, Ø 250 mm

**6-SP1** 364,00



**Tarcza**  
z 60 gwintowanymi otworami.  
Możliwość szybkiej wymiany tarczy. Ø 250 mm

**6-LS1** 290,00

**Nowe, praktyczne uzupełnienie:**

Adapter do systemu szybko mocującego, np. EROWA. Umożliwia szybką obróbkę elektrod elektroiskrowych, precyzyjnie i bez wysiłku.

**6-SA1** 247,00





### Imadło z przegubem kulowym

Mały ruch dźwignią i obrabiany detal jest umocowany w dowolnej potrzebnej pozycji.

**Model 205** do stołu warsztatowego o grub. blatu max. 80 mm. rozstaw szczęk 70 mm głębokość moc. 38 mm szer. szczęk 50 mm mat. szczęk: tworzywo  
Nr - zam. **6-205**

€ 114,00/szt

**Model 225** do stołu warsztatowego o grub. blatu max. 85 mm rozstaw szczęk 100 mm głębokość moc. 50 mm szer. szczęk 100 mm mat. szczęk: stal  
Nr - zam. **6-225**

€ 295,00/szt



### Filcowe - magnetyczne wkłady szczękowe

Prostsze i lepsze chwytnie delikatnych detali. Filcowe wkłady mocuje się

blyskawicznie do stalowych szczęk dzięki paskowi magnetycznemu. Przy ich pomocy można ścisnąć delikatnie, ale również z pełną siłą. Dopasowujący się do kształtu filc rozkłada siłę nacisku równomiernie.

szer. wkładu	wys.	grub.	Nr - zam.	€/parę
80 mm	18 mm	8 mm	6-220	<b>6,90</b>
100 mm	20 mm	10 mm	6-221	<b>7,75</b>
125 mm	25 mm	12 mm	6-222	<b>9,75</b>
135 mm	25 mm	12 mm	6-223	<b>10,35</b>
150 mm	30 mm	12 mm	6-224	<b>11,40</b>



### Kula magnetyczna

Bardzo przydatna rzecz, z pomocą której np. wkładki formujące można szybko, łatwo umocować i pochylić niemal do każdej pozycji. Wręcz niezbędny przy laserowym spawaniu elementów form. Magnes stały z mechanizmem wyłączania trzyma solidnie detal, z siłą 80 N/cm<sup>2</sup>.

Drobna siatka magnetyczna zapewnia b. dobre trzymanie nawet bardzo małych elementów. Podstawa posiada antypoślizgową wyściółkę zapewniającą pewne utrzymanie kuli w zadanej pozycji.

Kule magnetyczne są dostępne w trzech rozmiarach średnicy zewnętrznej :

### Kula magnetyczna

Øzew.	Nr - zam	€/szt
120mm	<b>6-MCB100</b>	<b>999,00</b>
160mm	<b>6-MCB120</b>	<b>1.200,00</b>
230mm	<b>6-MCB160</b>	<b>1.700,00</b>

### Dysk magnetyczny

Okrągły magnes z mechanizmem zwalniania. Ø 160mm x wys. 30mm

Nr - zam. **6-PMC160** € 330,00



# Stół uchylny obrotowy



Świnkowy **stół uchylny 6-DST340** posiada wiele możliwości. Talerz mocujący jest w sposób płynny uchylny i obraca się z maksymalnie 24 obr/min.

Obroty zostawiane są bez stopniowo z pomocą zdalnego pilota połączonego kablem. Start i stop włączam się pedałem.

Dzięki takiemu sterowaniu optymalne pozycjonowanie jest całkiem wygodne i pracuje się lżej.

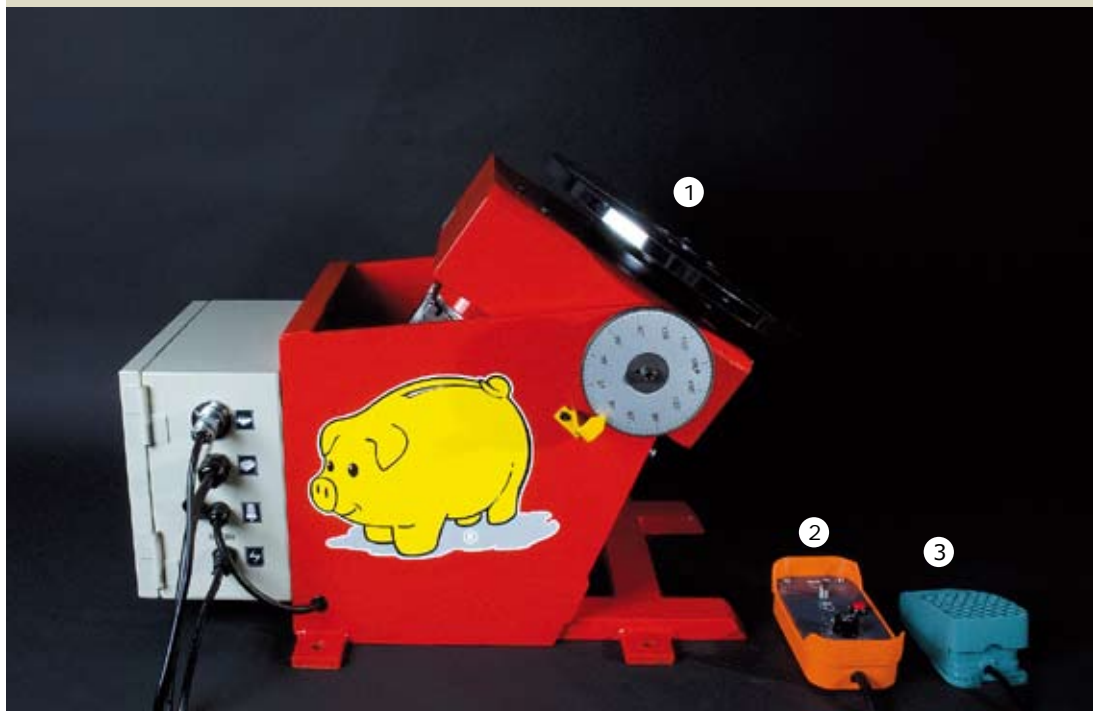


Widać tutaj dokładnie jak mocno jest uchylny stół. Mała, ale przydatna informacja.



Z pomocą tego ręcznego koła uchyłamy talerz obrotowy, niewiele nim obracając, do wymaganej pozycji.





Talerz mocujący ① ma średnicę  $\varnothing$  340 mm i nawet w pozycji 90° może być obciążony 120 kg.

Z pomocą pilota ② regulujemy płynnie obroty do 24 obr/min i możemy przełączać kierunek obrotów z prawych na lewe.

Pedał ③ służy nam do uruchamiania i zatrzymywania talerza i ustawia detal w optymalnej do pracy pozycji.

#### Dane techniczne:

Talerz mocujący	$\varnothing$ 340 mm
Nośność talerza w poziomie	150 kg
Nośność talerza w pionie	120 kg
Napęd regulowany	bezstopniowo
Obroty	2,4 - 24 min <sup>-1</sup>
Mac napędu	150 W
Zasilanie	230V-50/60 Hz
Waga	80 kg
	oddzielna regulacja obrotów, kierunku obrotów i funkcji start / stop.

Nr - zam. **6-DST340** € **3.999,00/szt**

**Zainteresowani ?**  
**Wyslemy Wam chętnie**  
**1 stół na 8 dni do testów**  
**niezobowiązująco**  
**płatny jedynie transport.**

Panel sterujący jest przejrzysty:

1. Włącznik główny
2. Lampka kontrolna
3. Przełącznik dla sterowania pedałem
4. Przełącznik dla sterowania pilotem





## Oświetlenie LED do lupy na głowę

6 mocnych diód LED świeci dokładnie tam, gdzie patrzymy. Całość lekka jak piórko, tak że nawet nie czujemy. Uważamy, że to oświetlenie LED jest bardzo praktycznym uzupełnieniem lupy na głowę.

Dostawa: oświetlenie LED kompletne z zasilaczem.

Bestell-Nr. **6-KL-LED**  
€ 69,30/Stück



## Lupa na głowę

również dla noszących okulary.

Umożliwia pracę obiema rękoma i pełną swobodę ruchu. Osłonka jest zamknięta ze wszystkich stron, chroniąc oczy użytkownika przed światłem rozproszonym, nie używaną można wygodnie unieść. Bardzo wygodna w użytkowaniu dzięki elastycznej opasce na czoło i regulacji paska z tyłu głowy z prostym zamknięciem. Waga: ok. 100 g.

X	Odległość robocza	Nr - zam.	€/szt
1,7 x	400 mm	6-KL17	<b>68,00</b>
2,0 x	250 mm	6-KL20	<b>68,00</b>
2,5 x	180 mm	6-KL25	<b>68,00</b>
3,0 x	160 mm	6-KL30	<b>64,80</b>

### szkła zapasowe lub uzupełniające

1,7 x	400 mm	6-KL17EG	<b>28,20</b>
2,0 x	250 mm	6-KL20EG	<b>28,20</b>
2,5 x	180 mm	6-KL25EG	<b>28,20</b>
3,0 x	160 mm	6-KL30EG	<b>28,20</b>

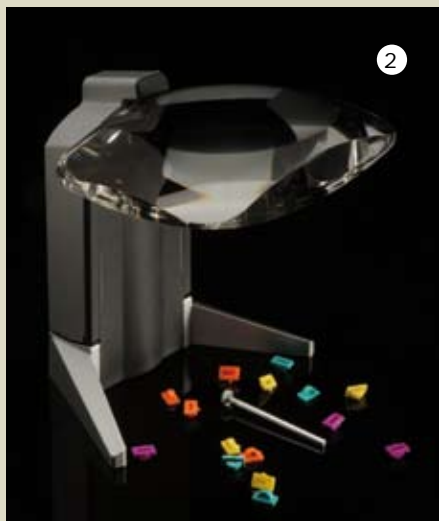
**Zestaw świnkowy:** 1 lupa na głowę KL 20 i po 1 szkło zapasowym (1,7x), (2,5x) i (3,0x).

Nr - zam. **6-KL-Set** € 140,80/zestaw



## Okulary powiększające

Tylko 70 gram, z wieloma możliwościami regulacji dla optymalnej pracy.



### 1. Okulary powiększające 2,5-4,0x

Lekkie tylko 70 gram, wykonane z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym komfortowe. Ustawienia osi widzenia, ostrości wyrównanie dioptrii dla każdego z okulara z osobna. W czarnej etui.

### 2. Lupa stołowa

z równomiernym, przyjaznym dla oczu oświetleniem LED • duże pole widzenia 100 x 75 mm • powiększenie 2,8x • odległość od podstawy 7,5 cm.

### 3. Lupy kieszonkowe precyzyjne i z metalu

Chromowany matowo futerał z miedzi, oprawa soczewki z lakierowanego na czarno metalu, precyzyjne szkło optyczne.

Nr.	Opis			Nr - zam.	€/szt
	X	Pole	Odległość		
1	2,5	75	200	6-LB2	<b>227,00</b>
	3,0	54	200	6-LB3	<b>255,00</b>
	4,0	35	250	6-LB4	<b>262,00</b>
2	Lupa stołowa, powiększenie 2,8 razy, komplet z 3 bateriami 1,5 V AA, w worku z mikrofazy			6-SL28	<b>81,00</b>

Nr.	Precyzyjne lupy kieszonkowe			
	Ø	Powiększenie		
3	23	6-razy	6-EL1/06	<b>31,10</b>
	23	8-razy	6-EL1/08	<b>31,90</b>
	23	10-razy	6-EL1/10	<b>32,70</b>
	23	12-razy	6-EL1/12	<b>34,40</b>
	30	5-razy	6-EL2/05	<b>33,60</b>
	30	4 / 6 / 10-razy	6-EL2/10	<b>47,40</b>





## Lampka na czoło

Wpinacze górcy, lekarze, badacze i naukowcy noszą często na czole źródło oświetlenia.

**Dlaczego?** Ponieważ w ten sposób światło pada dokładnie tam, gdzie potrzeba.

**Drugi ważny powód:** lampka jest niezwykle praktyczna. Żadnych kabli, giętkich ramion, żadnego przestawiania lampy itd. My przetestowaliśmy to oświetlenie na czoło i jesteśmy zachwyceni, ponieważ miejsce obróbki jest znakomicie oświetlone.

Model	Lite A - 110 gram					
energia	LEDs	zasięg	czas	Nr - zam.	€/szt	
3 AA	2 czerwone	5 m	100 h	6-HL4	46,18	
	4 białe	5 m	100 h			
	1 Luxeon™	12 m	25 h			
		50 m	10 h			

Model	Lite T - 90 gram					
3 AA	6 białe	8 m	70 h	6-HL3	37,77	
1 Luxeon™	16 m	20 h				
		50 m	10 h			

Model	Lite DP - 47 gram					
3 AAA	5 białe	6 m	25 h	6-HL2	29,37	
		9 m	14 h			
		15 m	7 h			

Dostawa w komplecie z bateriami.



Lampka jest tak lekka, że niemal nieodczuwalna. A jeśli zastosujemy akumulatorki zamiast zwykłych baterii, to uzyskamy **niezwykle korzystne rozwiązanie**.

Oba najlepsze modele A oraz T posiadają najnowszy innowacyjny system diod LED: **Luxeon™**.

Są to najbardziej wydajne diody świetlne, które dają światło porównywalne z lampami halogenowymi, jednakże diody te są wielokrotnie bardziej efektywne.



## Rib Light, kieszonkowa lampka inspekcyjna



### Rib Light

Poręczna lampka przypominająca długopis o wielostronnym zastosowaniu. Użyte tutaj źródło LED daje bardzo jasne światło. Rib Light jest lampką do kontroli otworów, szczelin, żeber i wszystkich innych trudno-dostępnych miejsc.

#### Rib Light 1

Długość: 155 mm, Ø 9 mm

Nr - zam. **6-RL 1**

€ 30,70/szt

€ 26,10/od 5 szt

#### Rib Light 2

Długość: 155 plus 190 mm  
giętkiego ramienia

Nr - zam. **6-RL 2**

€ 41,85/szt

€ 35,60/od 5 szt

#### Rib Light niebieska

tak jak 6-RL 1 ale z niebieską LED dla większego kontrastu.

Nr - zam. **6-RL 3**

€ 30,70/szt

€ 26,10/od 5 szt



**Okulary powiększające** z 2,3x krotnym powiększeniem i jasnym, kontrastowym polem widzenia. Umożliwia dobrą widoczność i eliminuje zmęczenie podczas pracy przez dłuższy czas. Indywidualne rozstaw oczu dzięki osiowemu przesuwaniu układu lup. Anatomicznie ukształtowany pałączek na nos powleczone przyjaznym dla skóry tworzywem sztucznym. Zauszniki są giętkie na końcach i posiadają zawias sprężyny. Waga: 50g, kolor: pallad/matowy. Dostarczane w skórzanym etui

Nr - zam. **6-LB100** € 311,00/szt

#### Soczewki nasadowe (1 para)

Odległość roboczą fabrycznie ustawiono na ok. 250 mm. Dzięki 2 soczewkom nasadowym odległość roboczą można zwiększyć do ok. 370 mm.

Nr - zam. **6-Vlinsen** € 77,00/para

**Dla noszących okulary** opracowano wariant z umieszczonymi po stronie oczu przystawkami o odpowiedniej korekcji. Przystawki są wykonywane zgodnie z indywidualnymi zaleceniami optyka – a wszystko to w zaskakująco niskiej cenie!  
**Cena na zapytanie.**



**Lampa z lupą.** Ruchome ramię lupy (162 x 105 mm) i włączane pojedynczo lampki zapewniają jednolite oświetlenie bez cienia. Duża, szlifowana szklana lupa powiększa pole widzenia bez zniekształceń.



**Lampa stanowiskowa uniwersalna**

Bardzo równomierne naświetlenie i proste ustawianie pozycji.



**Lampka inspekcyjna DHL**

Prosta i bardzo praktyczna lampka inspekcyjna do kontroli otworów, szczelin oraz do sprawdzania powierzchni w trudno-dostępnych miejscach, do oświetlenia ciasnych miejsc przy montażu urządzeń.



Nr - zam. **6-DHL** € 17,50/szt

Dostawa w komplecie z bateriami R6.

Nr.	Opis	Nr - zam.	€/szt
1	<b>Lampa z lupą</b> Źródło światła : 3 x lampy LS 9 W Lupa: <b>3 dioptrie</b> 162 x 105 mm Napięcie zasilania: 230 V, 50 Hz Ramiona: 430 - 400 mm Kolor: jasno szary RAL 7035 Stopka z przegubem kulowym mocowana śrubami.	<b>6-SNL319</b>	<b>457,00</b>
	<b>Zacisk stołowy</b> do lampy z lupą SNL 319	<b>6-TK1/65</b>	<b>18,80</b>
2	<b>Lampa uniwersalna ST 124,</b> 24 Wat, 230 V/50 Hz, ochrona IP 20, obudowa z aluminium, ramię przegubowe srebrno matowe, z przykręcaną stopką.	<b>6-ST124</b>	<b>327,00</b>





Zimne źródło światła w połączeniu z jednym lub dwoma giętkimi ramieniami światłowodowymi rozwiążą wiele waszych problemów z niedostatecznym oświetleniem.

Gdy oświetlimy miejsce lampą z podwójnym ramieniem, mamy praktycznie bez cienia oświetlenie. W modelu KQ 100 można płynnie regulować natężenie światła, aby nie pracować na ślepo. Całkiem dobrze można oświetlić otwory i rowki.

Podczas spawania laserem lub MicroSpot'em oświetlenie takie jest nieocenione.



Mocne **oświetlenie pierścieniowe**.

Nasadka fokusu-  
jąca



Nr.	Opis	Nr - zam.	€/szt
1	<b>Źródło światła zimnego KQ 100</b> 100 Wat żarówka halogenowa, regulacja natężenia światła, temperatura max. 3.100° Kelvin. 230 V, 50/60 Hz, z <b>podwójnym ramieniem światłowodowym</b> , światłowód-Ø 4 x 500 mm	6-KQ100/Set2	441,00
	<b>Źródło światła zimnego KQ 100 pojedyncze ramię światłowodowe</b> światłowód-Ø 4 x 500 mm	6-KQ100/Set1	389,00
	<b>Źródło światła zimnego KQ 100 bez ramienia</b> 100 W, regulacja natężenia światła, temperatura max. 3.100° Kelvin. 230 V, 50/60 Hz	6-KQ100	309,00
	<b>Żarówka halogenowa</b> do źródła KQ 100	6-KQ100/HL	15,20
2	<b>Źródło światła zimnego KQ 20 pojedyncze ramię światłowodowe</b> 20 Wat halogen regulacja natężenia światła, światłowód-Ø 6 x 500 mm 230 V, 50/60 Hz	6-KQ20	219,00
	<b>Ramię światłowodowe, pojedyncze</b> , światłowód-Ø 4 mm, długość 500 mm, do źródła KQ 100	6-SL3	84,00
3	<b>Ramię światłowodowe, podwójne</b> , światłowód-Ø 4 mm, długość 500 mm, do źródła KQ 100	6-SL4	136,00
	<b>Ramię światłowodowe, potrójne</b> , światłowód-Ø 4 mm, długość 500 mm, do źródła KQ 100	6-SL5	205,00
4	<b>Oświetlenie pierścieniowe 1</b> do źródła z serii KQ, długość 60 cm	6-KQ/RL1	449,00
5	<b>Nasadka fokusu- jąca</b> do ramienia światłowodu, Ø 10mm	6-FA	14,90



11 Wat



**Lampa z zimnym światłem** z 0,7 m długim i elastycznym ramieniem, 11 W jarzeniówka dająca miękkie niemal bezcieniowe światło, z zaciskiem stołowym i magnesem mocującym.

Nr - zam. **6-3376** € 139,60/szt

### Lampa robocza

z 0,8 m długim i elastycznym ramieniem i magnesem mocującym. Intensywne źródło światła 20 W w wersji z żarówką halogenową lub dla zimnego światła **źródłem diodowym LED**. Dostępne w wykonaniu prostym lub kątowym:

20 Wat



Oświetlenie 20 W halogen

Nr - zam. **6-LR20HP**

€ 105,90/szt

Oświetlenie 20 W diody LED

Nr - zam. **6-LR20DP**

€ 165,90/szt

3x



### Lupa z oświetleniem

Stabilne odchylne ramię. Szklana lupa z powiększeniem 3-krotnym. Znakomite bez cienia, zimne oświetlenie do precyzyjnych prac. Posiada zacisk stołowy.

Nr - zam. **6-M3** € 155,10/szt

20 Wat



Oświetlenie 20 W halogen

Nr - zam. **6-LR20H90**

€ 105,90/szt

Oświetlenie 20 W diody LED

Nr - zam. **6-LR20D90**

€ 165,90/szt





### Armamax

To bardzo lekkie i wysoce przezroczyste okulary ochronne. Ramiączka są delikatnie ukształtowane, zapewniając dobre trzymanie okularów na głowie.

wykonanie: **przezroczyste**, szkiełka PC z twardą powłoką, waga 46 g.

Nr - zam. **6-Armamax** € 5,60/szt  
€ 5,00 od 10 szt

## Piękne okulary chronią wasze oczy



### millenia

Te nowego typu okulary pokrywają obszar oczu doskonale dopasowując się jak żadne inne okulary. Niezniekształcony obraz i przez to nie zmęczone oczy czynią z okularów millenia doskonałą ochronę oczu do noszenia przez nieograniczony długi czas.

szyba: PC z twardą powłoką.  
kolor: czarny, **32 gram**

Nr - zam. **6-MILLENIA** € 5,50/szt  
€ 4,95 od 10 szt

**Eleganckie etui** dla okularów Millenia, z zamkiem błyskawicznym i karabińczykiem.

Nr - zam. **6-Etui** € 3,50/szt

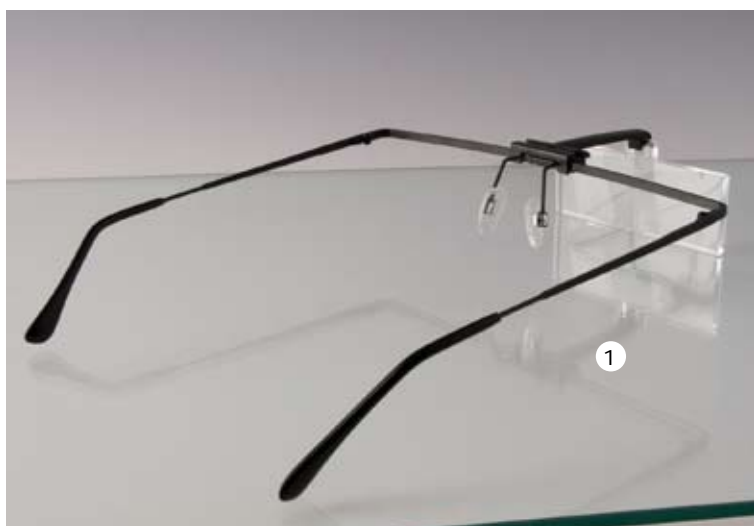
**Lupa stołowa z podświetleniem** jest czymś szczególnym. Przy dużej średnicy pola mamy bardzo duże powiększenie. Zaleta dla Was: można kontrolować większy obszar.

Lupa ze szkła, Ø 65 mm, powiększenie 2,7x, czarna oprawka z tworzywa, zdejmowalne czerwone soczewki do orientacji.

Nr - zam. **6-HFL1** € 61,30/szt

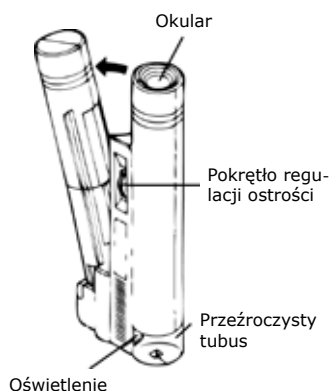


## Mikrolupa 30x



Przy pomocy tej **mikrolupy** sprawdzicie szczegóły z powiększeniem 30 x , przy bardzo dobrym oświetleniu.

Ta **lupa twarzowa** jest niezwykle lekka i przez to przyjemna w noszeniu.



Nr.	Opis	Nr - zam.	€/szt
1	<b>Lupa twarzowa GL17</b> Powiększenie 1,7 razy, tworzywowa, czarna, skręcana oprawka, zdejmowalne czerwone soczewki do orientacji.	6-GL17	85,00
	<b>Mikrolupa z oświetleniem</b> Powiększenie 30x, 2 baterie typu AA	6-ML1/30	64,70
2	<b>Mini mikroskop ST 124,</b> Powiększenie 40x, fokusująca optyka, skala pomiarowa z podziałką 0,05mm	6-SM1/40	118,50

**Mini mikroskop** oświetla obszar obserwacji i pokazuje Wam z powiększeniem 40 x każdy najmniejszy szczegół. Bardzo poręczny i prosty w obsłudze.



# Elektropis



**Elektrody**  
Ø 1,2 x 25 mm  
Nr - zam. **32-S1225**  
€ 2,20/szt  
€ 2,00/od 10 szt

Na to urządzenie z pewnością od dawna czekaliście. Opiszecie z jego pomocą swoje części bardzo szybko i bez komplikacji. Z powodzeniem służy również do **drobnych napraw struktury po elektrodrażeniu**.

Sposób pracy jest bardzo prosty.

- **połącz** obrabiany detal z pomocą płytki kontaktowej z masą urządzenia.
- **wybierz** odpowiedni poziom mocy (szerokość napisu ) i
- **można pisać** zupełnie normalnie i dokładnie na wybranej powierzchni metalowego przedmiotu.

Wykonane oznaczenia są trwałe. Elokstalowane (anodowane) aluminium nie nadaje się do znakowania tym urządzeniem.

Urządzenie to od wielu lat jest produkowane w Szwajcarii i z szwajcarską jakością.



moc robocza	63 VA
napięcie robocze	0 - 6,5 V (9,7 A)
regulacja	płynna
zasilanie	220/230V 50/60Hz

Nr - zam. **32-MBG3** € 349,90/szt  
kpl. z uchwytem i płytą kontaktową.

Części  
**Uchwyt elektropisu**  
Nr - zam. **32-BG** € 87,20/szt



# Trinocular - Zoom - Mikroskop

Niezastąpiona pomoc do kontroli efektów polerowania i nie tylko.



**Dzięki funkcji zoom można powiększać płynnie obraz od 3,25x do 22,5x.**

Właśnie przy obróbce, gra-  
werowaniu czy też polerowa-  
niu małych detali, elektrod  
itd., mikroskop ten stanowi  
nieoceniona pomoc. Solidna  
budowa zapewnia, że można  
bez obaw pracować nawet  
przy dużych formach lub nar-  
zędziach. Podstawa statywu  
o wadze 13,5 kg dba o stabil-  
ność konstrukcji.

Dzięki precyzyjnym sankom  
można dokładnie pozycjono-  
wać głowicę mikroskopu w

zakresie do 50mm w pionie i  
poziomie.

**3 rzeczy,  
które zachwycają:**

## **1. Praktyczny uniwersal- ny statyw.**

Masywna kolumna umożli-  
wia maksymalne odchyle-  
nie obiektywu od detalu do  
420mm.

## **2. Oświetlenie pierście- niowe**

Oświetlenie jest bardzo rów-  
nomierne i bez cienia. A są

to optymalne założenia, aby  
pracować bez zmęczenia.

## **3. Interesująca cena**

Stereo-Trinocular-Zoom-  
Mikroskop jest oferowany  
kompletnie z uniwersalnym  
statywem, okularami 10x,  
obiektywem 0,5x, oświetle-  
niem pierścieniowym, przy-  
stawka video C-Mount 0,5x.  
Współczynnik powiększenia  
zoom od 0,65 do 4,5x.



Całkiem ciekawie robi się, gdy podłączymy do mikroskopu CCD kamerę video.

Można wówczas z wysoką rozdzielczością (1024 x 768) oglądać obraz w pełnej wielkości na monitorze swojego komputera.

Z pomocą dołączonego oprogramowania można zapamiętywać i drukować obrazy, no i tworzyć szybko idealną dokumentację.



Podczas obserwacji przez mikroskop można mieć wystarczająco światła. To oświetlenie pierścieniowe jest bardzo dobrze skonstruowane i daje światła bez końca.

Nr.	Opis	Nr - zam.	€/szt
1	<b>Triocular-Zoom-Mikroskop</b> kompletnie z uniwersalnym statywem, okularami 10x, obiektywem 0,5x, oświetleniem pierścieniowym, przystawka video C-Mount 0,5x. Współczynnik zoom od 0,65 do 4,5x.	32-TZM	1.229,00
	<b>Stereo-Zoom-Mikroskop</b> kompletnie z uniwersalnym statywem, okularami 10x z gumowymi osłonkami, obiektywem 0,5x, oświetleniem pierścieniowym. Współczynnik zoom od 0,65 do 4,5x	32-SZM	1.029,00
	<b>Aksesoria:</b> Odpowiednie powiększenie osiągamy zgodnie z wzorem : wartość <b>obiektywu</b> x wartość <b>okularów</b> x współczynnik <b>zoom</b>		
	<b>Obiektywy</b> 0,5x	32-OB0,5	99,00
	0,75x	32-OB0,75	99,00
	2,0x	32-OB2,0	99,00
	<b>Okulary</b> 10x	32-OK10	179,00
	20x	32-OK20	179,00
	25x	32-OK25	179,00
2	<b>Osłonki gumowe</b> na okulary	32-AM	4,00
	<b>Adapter do oświetlenia pierścieniowego</b> z rurką neonową 8W, 220 V i jedną zapasową neonówką	32-RLA	129,00
	<b>Neonówka wymienna</b>	32-ERL	13,40
	<b>Przystawka video</b> C-Mount 0,5x	32-VA0,5	119,00
	<b>Przystawka video</b> C-Mount 1x	32-VA1,0	102,00
	<b>Przystawka do aparatu fotograficznego</b> M42 x 0,75	32-FA	119,00
3	<b>USB kamera video</b> USB cyfrowa kamera video, 2.0 Mega Pixel (max. rozdzielczość 1600 x 1200) z dodatkami do Stereo-/Triocular-Zoom-Mikroskopu	32-VUSB	799,00
4	<b>Oświetlenie pierścieniowe 1</b> do źródła światła KQ 100	6-KQ/RL1	449,00



Obraz - struktura po elektrodrażeniu, który poprzez kamerę video i z pomocą oprogramowania został zapamiętany na komputerze.



# TolTec optyczny system pomiarowy

Optyczny system pomiarowy TolTec umożliwia precyzyjny pomiar obrabianego detalu bezpośrednio na obrabiarce, **bez konieczności jego wyciągnięcia i ponownego pasowania.**

## Nowość

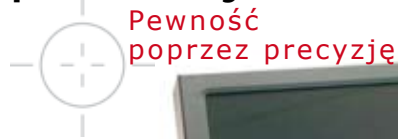


Teraz możemy wyeliminować względnie ograniczyć do minimum błędy wynikające z powtarzającego w trakcie obróbki mocowania detalu.

Czas, który tradycyjnie potrzebujemy na demontaż detalu, czyszczenie, transport do pomieszczenia pomiarowego i z powrotem, ponowny montaż i ustawienie na obrabiarce, jest tutaj zaoszczędzony, a wydajność znacząco wzrasta.



Przykład pomiaru z 55-krotnym powiększeniem na 15' mon torze



**Pewność poprzez precyzję**



**Pewność poprzez precyzję** – oznacza precyzyjny pomiar i kontrolę dla uniknięcia błędów i zwiększenia efektywności produkcji.

Mikro-obrazkowe urządzenie pomiarowe jest idealne do pomiarów precyzyjnych detali, które wymagają kontroli podczas obróbki. Szerokie możliwości zastosowania systemu TolTec czynią z niego instrument pomiarowy przynoszący wymierne korzyści.

Jest mały i ustawny, prosty w obsłudze i z dużym powiększeniem może być stosowany na obrabiarce:

- elektrodrażarki CNC (również drutowe),
- centra obróbcze CNC,
- grawerki CNC,
- tokarki CNC,
- juki i obrabiarki konwencjonalne.

Mierzone kontury, w zależności od typu kamery, są podglądane na **15' monitorze z powiększeniem 30, 55 lub 250 – krotnym.**

Kamery o powiększeniu 55 i 250x posiadają dodatkowo moduł **laserowego promienia wskaźującego** (laser searching point), ułatwiającego odnalezienie punktu pomiaru.



Pomiar z 55-krotnym powiększeniem i laserowym promieniem wskaźującym LSP.

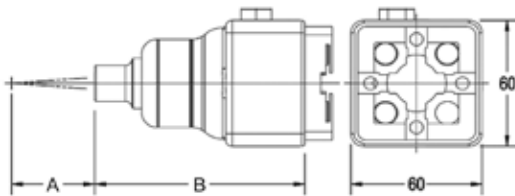


Głowice z kamerą optyczną posiadają różne **zintegrowane mocowania**, umożliwiając do pomiaru szybką zmianę z narzędziem lub elektrodą.



EROWA		3R		Standard NB		Stożek MC	
TTC-ER	waga 1kg	TTC-3R	waga 1kg	TTC-N12	Ø12mm 2kg	na zapytanie	
				TTC-N16	Ø16mm 2kg		
				TTC-N20	Ø20mm 2kg		
				TTC-N25	Ø25mm 2kg		
				TTC-N32	Ø32mm 2kg		

Powiększenie / wymiary



	A	B
30 -krotne	80mm	111mm
55 -krotne	38mm	96mm
250 -krotne	40mm	96mm

Ceny i wyposażenie

Optyczny system pomiarowy TolTec oferowany jest w komplecie, który zawiera :

- głowica kamery z powiększeniem i typem mocowania wg życzenia, dla powiększeń 50x i 250x wraz z modułem LSP laserowego promienia wskazującego.
- 15 calowy monitor LCD z zintegrowanym sterowaniem, uchylny i stabilny
- oświetlenie pierścieniowe LED
- dodatkowa lampka pierścieniowa LED do bezcieniowego oświetlenia
- niezbędne okablowanie

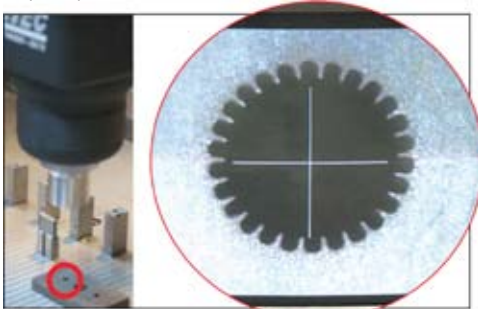
Dokładność pomiaru odpowiada precyzji obrabiarki. Pomiar odczytujemy z pulpitu obrabiarki.

Kamera wraz z wyposażeniem i okablowaniem w wygodnym aluminiowym futerale.

Oświetlenie pierścieniowe LED



Przykład pomiaru



**TolTec - 3R**

powiększenie	Nr - zam.	€/kpl
30x	33-TTC-3R/30	<b>4985,00</b>
55x	33-TTC-3R/55	<b>5690,00</b>
250x	33-TTC-3R/250	<b>7230,00</b>

**TolTec - EROWA**

30x	33-TTC-ER/30	<b>4985,00</b>
55x	33-TTC-ER/55	<b>5690,00</b>
250x	33-TTC-ER/250	<b>7230,00</b>

**Standard NB**

30x	33-TTC-NX*/30	<b>4985,00</b>
55x	33-TTC-NX*/55	<b>4985,00</b>

\* - ( X = 12, 16, 20, 25 lub 32 odpowiednio do wymaganej średnicy trzpienia NB. )





## Energooszczędny i cichy pistolet do sprężonego powietrza

Opis	Nr - zam.	€/szt
<b>Pistolet</b> do sprężonego powietrza, kompletny z dyszą tłumiącą i szybko złączem.	6-ABP	24,50
<b>Dysza tłumiąca</b>	6-ELD	12,60

Ten nowoczesny pistolet do sprężonego powietrza posiada 7 stopniową regulację ciśnienia. Możecie ustawić takie ciśnienie powietrza ile faktycznie potrzebujecie. Przez to zużywacie znacząco mniej energii i spada poziom hałasu.

## Rysa na talerzu ?



Drobne rysy i błędy powierzchni zostaną pokazane i widoczne na czerwono. Pod światłem UV ślady fluorozujają.

Nr. Opis	Nr - zam.	€/szt
<b>1</b> Zestaw do kontroli rys 2 puszki MR 68 NF penetrolu (zmywalny w wodzie i rozpuszczalnikach) kolor czerwony i fluorozujący, 4 puszki MR 70 aktywatora na bazie rozpuszczalnika szybko schnący, 6 puszek MR 79 specjalnego preparatu czyszczącego (przed - jak i w trakcie testu) szybko schnący. Razem 12 puszek aerozolu a 500ml	21-FED-Set	106,10
<b>2</b> <b>Odtłuszczacze OS</b> w aerozolu, 400ml	21-EF400	4,90

Z pomocą tych środków możecie sprawdzić w kilku krokach, czy Wasz detal nie ma przypadkiem mikropęknięć i rys:

1. najpierw trzeba oczyścić miejsce preparatem czyszczącym MR 79,
2. następnie natrysnąć penetrol czerwony MR 68 NF i pozostawić na 5 minut,
3. pozostałości penetrolu MR 68 NF wytrzeć i
4. sprysnąć powierzchnię aktywatorem MR 70.



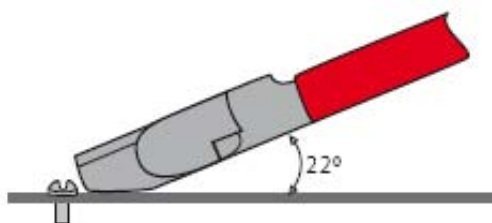


Szczypce te to narzędzie na które już zawsze będziecie czekać z niecierpliwością.

Z ich pomocą łatwo usuniecie stare, uszkodzone lub ułamane śruby, jednym obrotem ręki.

Dzięki przyciętej o 22° końcówce szczypce leżą płasko i można szczękami chwycić mocno śrubę i obrócić.

## Super szczypce do śrub



Opis	Nr - zam.	€/szt	od 3	od 5
<b>Super szczypce do śrub</b> M2 do M8	6-SuperSZ	28,00	26,50	25,00



## Maska ochronna do oddychania



Maska falista z zaworkiem oddechowym jest higieniczna i pod ręką w pojedynczych opakowaniach. Maskę można łatwo złożyć i schować do kieszeni, gotową do ponownego użycia. Zawór oddechowy dba o bardzo wygodne oddychanie. Elastyczna klamerka uszczelniająca u grzbietu nosa zapewnia dobre trzymanie i szczelność.

Nowa konstrukcja, która dzięki swoim właściwościom podczas noszenia przekona Państwa.

Klasa filtra: **FFP1**

Nr - zam. **6-FM1** € 1,75/szt € 1,55/od 10 szt

Klasa filtra: **FFP2**

Nr - zam. **6-FM2** € 2,20/szt € 1,95/od 10 szt



## filtry do półmasek

Półmaski z filtrem mikrocząsteczkowym są sprawdzone wg. normy EN 149 i podzielone na trzy różne klasy (FFP 1, FFP 2 i FFP 3) w narastającej kolejności względem wydajności filtra. Dodatkowo jest jeszcze rozróżniane, czy maski są przeciw stałym (S) lub stałym i płynnym (SL) aerosolom. FFP 1 mogą być stosowane do 4- krotnej, FFP 2 do 10- krotnej a FFP 3 do 30- krotnej wartości granicznej aerosoli. Poza tym

maski tego typu z aktywnym węglem filtrują zapachy, gazy i pary poniżej wartości granicznej.

### Jakie półmaski filtrujące są właściwe ?

Następująca tabela pomoże Wam, określić kryteria wyboru wg ZH 1/701

#### St. ochronny wsp. ochrony ograniczenia

<b>FFP 1</b>	4-krotny	Maskę można używać przeciw wszystkie stałym i płynnym cząsteczkom, mgłę i zapachom, jednak nie przeciw kropelkowym aerosolom, cząsteczkom związków wywołujących raka, związków radioaktywnych, mikroorganizmom ( jak wirusy, bakterie i grzyby i ich zarodniki) i enzymom.
<b>FFP 2S</b>	10-krotny	Maskę można używać przeciw wszystkie stałym cząsteczkom, mgłę i zapachom, jednak nie przeciw cząsteczkom związków radioaktywnych, wirusom i enzymom.
<b>FFP 2SL</b>	10-krotny	Maskę można używać przeciw wszystkie stałym i płynnym cząsteczkom, mgłę i zapachom, jednak nie przeciw cząsteczkom związków radioaktywnych, wirusom i enzymom.
<b>FFP 3S</b>	30-krotny	Brak ograniczeń. Tą maskę można używać przeciw wszystkim stałym cząsteczkom, mgłę i zapachom.
<b>FFP 3SL</b>	30-krotny	Brak ograniczeń. Tą maskę można używać przeciw wszystkim stałym i płynnym cząsteczkom, mgłę i zapachom.



Maska prosta i tania, bez klasy filtra.

Nr - zam. **6-FM4**

€ 6,40/opak=50szt

## Maska przeciwpyłowa

z giętą klamerką uszczelniającą u grzbietu nosa.

Zawór oddechowy dla łatwego oddychania. Biała.

st. ochrony: **FFP 2**

Nr - zam. **6-FM6**

€ 2,00/szt

€ 1,80/od 12 szt



# Fasolki do uszu?



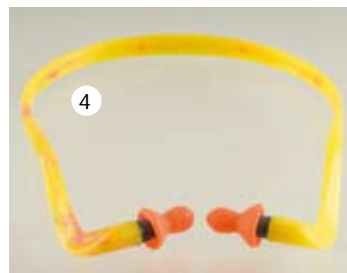
Dużo lepsze a także skuteczniejsze są fasolki Bilsom 303. Lekko stożkowate, w 2 wielkościach dla perfekcyjnego osadzenia. Produkowane z nie budzącego pod względem zdrowotnym zastrzeżeń poliuretanu, wolne od PVC.

## Pojemnik ścienny

Atrakcyjniejszy i łatwy w obsłudze pojemnik do przy mocowania na ścianie. Lekki montaż i dziecinne łatwe pobieranie korka.

## Nauszniki

- lekkie, proste do noszenia,
- miękkie, ergonomiczne korki idealnie pasują do uszu,
- opatentowany design chroni korki przed zanieczyszczeniem przy odkładaniu na zabrudzoną powierzchnię.



Nr.	Opis	Nr - zam.	€/szt
1	Pojemnik z fasolkami S 400 par, rozmiar S	6-BM400/S	69,00
	Pojemnik z fasolkami L 400 par, rozmiar L	6-BM400/L	69,00
2	Pojemnik fasolki Bilsom 303 rozmiar S, opak. = 200 par	6-NB303/S	24,90
	Pojemnik fasolki Bilsom 303 rozmiar L, opak. = 200 par	6-NB303/L	24,90
3	Worek fasolek Bilsom 303 100 par korków, rozmiar S	6-BM100/S	13,90
	Worek fasolek Bilsom 303 100 par korków, rozmiar L	6-BM100/L	13,90
4	Nauszniki Howie Leight	6-BS1	4,80
5	Korki zapasowe (1 para)	6-BS1/E	2,40

