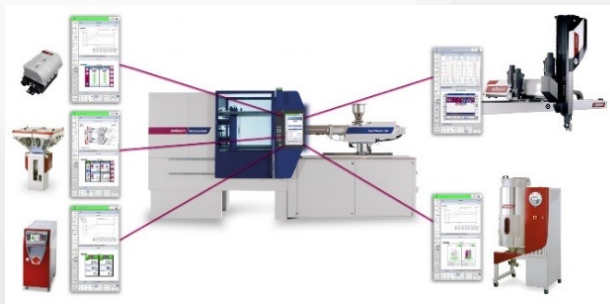


WITTMANN Technology

Kryteria doboru wtryskarek



Kryteria doboru wtryskarek

Podstawowe parametry techniczne

Siła zamykania
Gramatura wtrysku
Wielkość układu zamykania

Wyposażenie opcjonalne

Pakiety wspomagające technologia HiQ
Możliwość integracji peryferii

Zużycie energii

Czas realizacji dostawy

Gabaryty maszyny

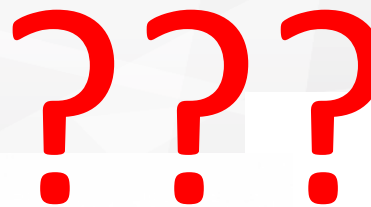
Cena maszyny

Dostępny serwis

Czy firma ma serwis
Czas reakcji serwisu
Wsparcie on-line

Dobra marka

Pozostanie przy dotychczasowym Dostawcy



Kryteria obiektywne

Podstawowe parametry techniczne
Wyposażenie techniczne

Zużycie energii

Czas realizacji

Dostępność serwisu
Dostępność części
Kompetencje serwisu

Kryteria subiektywne

Dobra marka
Pozostanie przy dotychczasowym dostawcy
Ocena serwisu
Obsługa Klienta

Wyniki ankiet

Ilość zebranych ankiet – 27 szt.

wartość kryterium = (ilość osób/ilość ankiet) * (ilość punktów/max ilość punktów)

Czy kryterium jest obiektywne = (ilość osób wskazujących na kryterium jako obiektywne/ilość ankiet)

Kryterium	Wartość kryterium	Czy kryterium jest obiektywne
Zużycie energii	86%	85%
Cena oferty	86%	67%
Podstawowe parametry techniczne wtryskarki	83%	93%
Cena oferty	86%	67%
Dostępność/kompetencja serwisu	80%	52%

Kryterium	Wartość kryterium	Czy kryterium jest obiektywne
Marka producenta	58%	33%
Warunki płatności/finansowania zakupu	52%	41%
Czas realizacji dostawy	76%	67%
Pozostanie przy dotychczasowym dostawcy	61%	33%
Oferowane przez producenta rozwiązania konstrukcyjne	64%	67%

Inne wymienione kryteria

- **Rekomendacja / polecenie innych osób**
- **Rozładunek**
- **Szkolenia**
- **Zaplecze techniczne sprzedającego**
- **Opcje wyposażenia wtryskarki pozwalające obsłużyć stare formy**

Podstawowe parametry techniczne – wielkość układu zamykania

		TM 100/350	HM 100/350	SmartPower 110/350	SmartPower XL 120/350	EcoPower 110/350
Siła zamykania wtryskarki	kN	1000	1000	1100	1200	1100
Rozstaw między kolumnami	mm	420 x 420	470 x 420	520 x 470	590 x 540	470 x 420
min wysokość formy	mm	200	250	250	250	200
max wysokość formy	mm	450				450
droga otwarcia	mm	380	500	550	550	380
max odstęp między płytami	mm	830	750	800	800	830
skok wyrzutnika	mm	140	150	150	150	140
siła wyrzutnika	kN	26,4	41,2	41,2	41,2	25
czas cyklu suchego wg EUROMAP 2	s-mm	1,5 - 294	2,2- 329	2,1 - 329	2,2 - 329	1,3 - 294

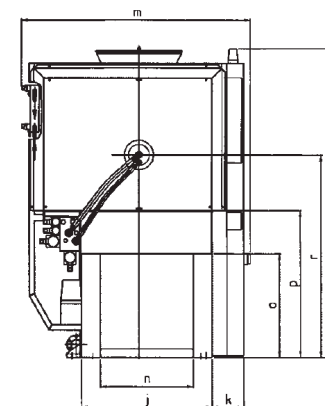
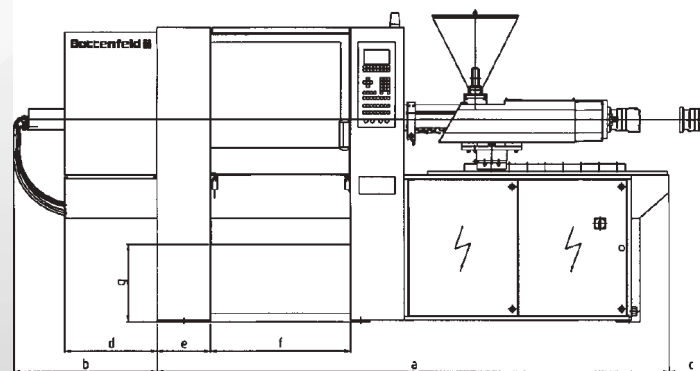
Podstawowe parametry techniczne – parametry jednostki wtryskowej

		TM 100/350	HM 100/350	SmartPower 110/350	SmartPower XL 120/350	EcoPower 110/350
Średnica ślimaka	mm	35				
Objętość wtrysku	cm ³	169	169	169	169	168
Cisnienie wtrysku	bar	2083	2083	2083	2083	2083
L/D ślimaka		22	22	22	22	22
Wydajność plastyfikacji	g/s	15,5	23,8	23,8	23,8	21
Moment obrotowy ślimaka	Nm	621	621	621	621	500
Szybkość wtrysku w powietrze	cm ³ /s	101	134	134	134	192
Zużycie energii	kWh/kg	b.d.	0,77	0,56	b.d.	0,45

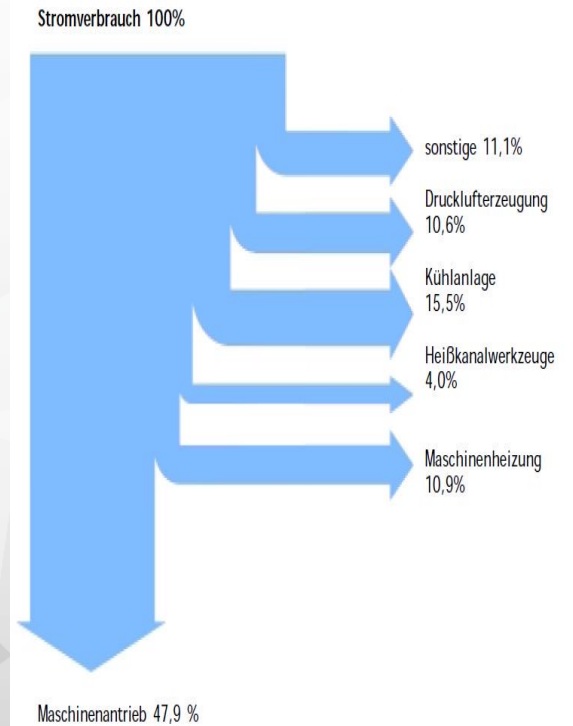
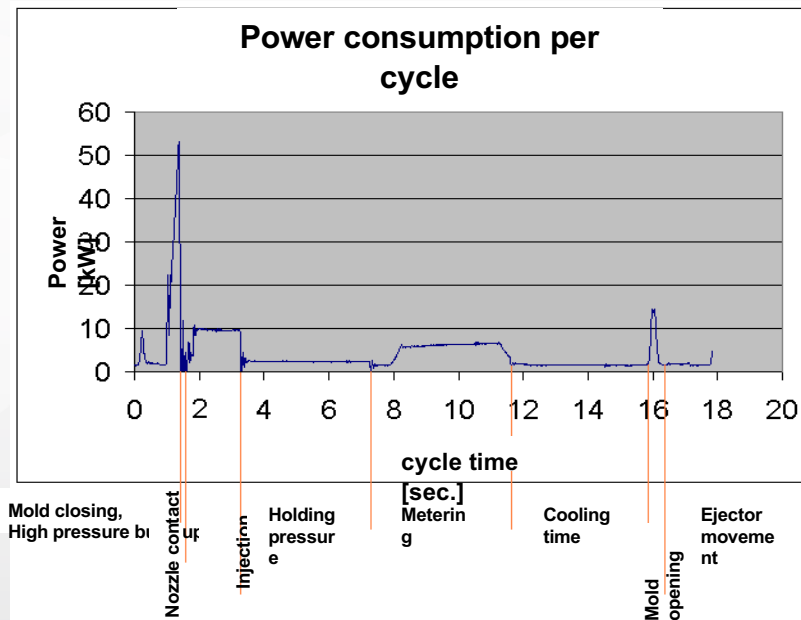
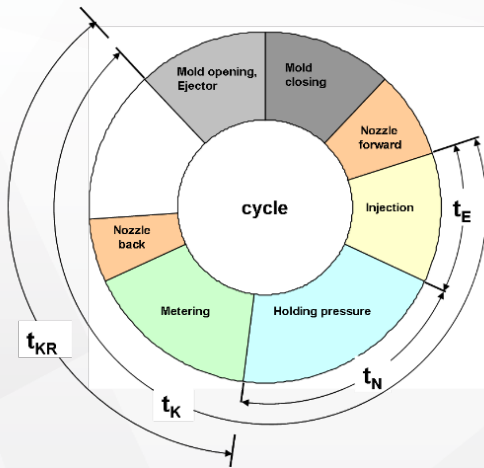
Gabaryty wtryskarki

		TM 100/350	HM 100/350	SmartPower 110/350	SmartPower XL 120/350	EcoPower 110/350
gabaryty maszyny	mm	3,9 x 1,3 x 1,8	4,3 x 1,5 x 2,0	4,3 x 1,7 x 2,1	4,3 x 1,7 x 2,1	4,5 x 1,5 x 2,1

Gabaryty i ciężar maszyny

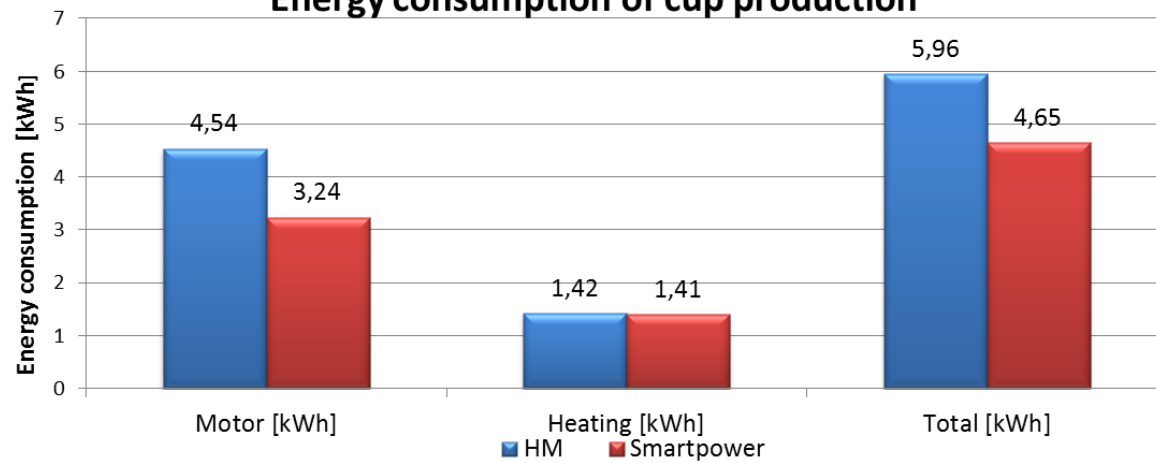


Zużycie energii



Zużycie energii

Energy consumption of cup production



	Consumption kW	Costs €/h 0,11	Costs €/year bei 6000 h	Saving/year	
				€	%
HM 90	5,96	0,66	3.934		
SmartPower 90	4,65	0,51	3.069	865	22

Zużycie energii

EUROMAP 60.1	Injection Moulding Machines Determination of Machine Related Energy Efficiency Class
--------------	--



Energieverbrauch kWh/kg



Typ wtryskarki	Wtryskarka elektryczna EcoPower 110/350			
średnica ślimaka [mm]	25	30	35	40
klasa energetyczna	3+	5+	7+	8+
zużycie energii wg EUROMAP 60	0,98	0,66	0,47	0,37

Kalkulacja kosztów zużycia energii przez wtryskarke

Czas pracy maszyny **6000 h/rok**

Dane procesu

Czas cyklu **12,6 s**

Waga wtrysku **13,4 g**

Koszt energii elektrycznej **0.80 zł/kWh**

	Wtryskarka X	EcoPower 55/130 D=25
zużycie energii wg Euromap 60	1,859 kWh/kg	0,64 kWh/kg
całkowite roczne zużycie energii	42.704 kWh	14.633 kWh
koszt rocznego zużycia energii	34.163 zł	11.706 zł
różnica kosztów zużycia energii między maszyną I i II	22 456 zł	
Koszt zakupu maszyny	75.000 €	79.850 €
Okres zwrotu różnicy w cenie zakupu	1.02 roku	

Kalkulacja kosztów zużycia energii przez wtryskarke

Czas pracy maszyny **6000 h/rok**

Dane procesu

Czas cyklu **19,5 s**

Waga wtrysku **113,1 g**

Koszt energii elektrycznej **0.80 zł/kWh**

	Wtryskarka X	EcoPower 180/750 D=45
zużycie energii wg Euromap 60	1,14 kWh/kg	0,37 kWh/kg
całkowite roczne zużycie energii	142.800 kWh	46 354 kWh
koszt rocznego zużycia energii	114.255 zł	37 100 zł
różnica kosztów zużycia energii między maszyną I i II	77 200 zł	
Koszt zakupu maszyny	115.000 €	124.400 €
Okres zwrotu różnicy w cenie zakupu	0,56 roku	

Kalkulacja kosztów zużycia energii przez wtryskarke

Czas pracy maszyny **6000 h/rok**

Dane procesu

Czas cyklu **19,5 s**

Waga wtrysku **113,1 g**

Koszt energii elektrycznej **0.80 zł/kWh**

	HM 150/525 D=45	EcoPower 180/750 D=45
zużycie energii wg Euromap 60	1,59 kWh/kg	0,37 kWh/kg
całkowite roczne zużycie energii	199 195 kWh	46 354 kWh
koszt rocznego zużycia energii	159 356zł	37 100 zł
różnica kosztów zużycia energii między maszyną I i II	122 273 zł	
Koszt zakupu maszyny	15.000 €	124.400 €
Okres zwrotu różnicy w cenie zakupu	4,21 roku	

Cena wtryskarki

- *Czy zawsze porównujemy „jabłko do jabłka”.*
- *Czy maszyny mają jednakowe wyposażenie?
Warto porównać wyposażenie standardowe maszyn.
Czy mamy taką samą funkcjonalność np. czy są w standardzie
ruchy równoległe wyrzutnika, rdzeni, równoległa plastyfikacja*
- *Czy maszyny mają jednakowe parametry?*
- *Czy koszty eksploatacji są takie same?
Jakie napędy mają maszyny, bezpośrednie czy na pasach?
A w związku z tym co ile trzeba robić kalibrację i ile to kosztuje?*

Kryteria doboru wtryskarek

Podstawowe parametry techniczne

*Siła zamykania
Gramatura wtrysku
Wielkość układu zamykania*

Wyposażenie opcjonalne

*Pakiety wspomagające technologia HiQ
Możliwość integracji peryferii*

Czas realizacji dostawy

Dostępny serwis

Zużycie energii

Cena maszyny

Dobra marka

Pozostanie przy dotychczasowym Dostawcy

Wittmann

Bardzo dziękuję za uwagę.