

6. CZERWONY OBWÓD PŁYTKI ZAMYKA CAŁOKOŚĆ SZEŚĆ OTWORÓW. POZOSTAŁE TRZY CZĘŚCIOWO TWORZĄ BY-PASS

Dodanie sprężyny śrubowej dociskającej wszystkie płytki do siebie radykalnie zwiększa siłę tłumienia (krzywa fioletowa).

Przy dużych prędkościach ruchu tłoka potrzebna jest płaska lub profilowana podkładka (rys. 9). Jej zadanie polega na zabezpieczeniu płytek przed uderzeniami w skrajnych położeniach oraz na ograniczaniu ich nadmiernego unoszenia się, powodującego zużycie ściernie. Podkładka profilowana umożliwia dodatkową regulację płytek przy odstawianiu otworów (rys. 10).

W przypadku tłoków z kanałami skrzyżowanymi (rys. 11) olej przepływa swobodnie przez obwodową szczelinę wokół największej płytki zaworu, lecz na drugim końcu kanału musi pokonać docisk przeciwległej płytki do pierścieniowego gniazda. W tej konstrukcji zastosowanie dodatkowych sprężyn dociskowych umożliwia uzyskanie bardzo twardej charakterystyki zawieszętn.

Pierwsza płytka posiada przeważnie obwodowe wycięcia (rys. 12), wspomagające by-passy. Zależnie od liczby i wielkości tych wycięć oraz grubości pierwszej płytki, uzyskuje się mniej lub bardziej sztywną charakterystykę amortyzatora przy małych prędkościach tłoka (rys. 13).

Zmieniając wstępny docisk płytek, sprężyną reguluje się skokowo początkową wartość siły tłumienia przy zachowaniu podobnej krzywej jej przebiegu (rys. 14). Wykres bardziej płaski lub stromy można uzyskać (w umiarkowanym stopniu), zmieniając liczbę i grubość płytek.

Olej i gaz

Gazem wykorzystywanym w amortyzatorach jednorurowych jest czysty azot, który w przeciwieństwie do powietrza nie zawiera wilgoci. Jego rola nie ogranicza się do wspomnianej na wstępie kompensacji zmian objętości tłocznika. Ważną funkcją jest również utrzymywanie odpowiedniego poziomu ciśnienia oleju. Gdy jest ono zbyt niskie, może dojść do kawitacji, czyli natychmiastowego przekształcenia ciekłego oleju w substancję gazową podczas zwiększania się objętości cylindra po jednej ze stron głównego tłoka. Znika

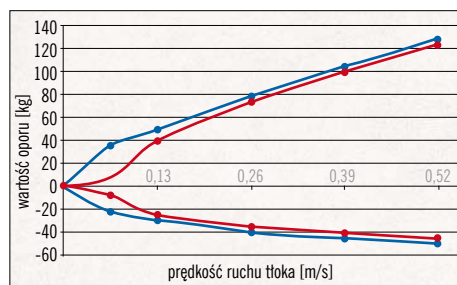


11. TŁOK BILSTEIN Z KRZYŻUJĄCYMI SIĘ KANAŁAMI (ZEWNĘTRZNE PO JEDNEJ STRONIE TŁOKA SĄ WEWNĘTRZNYMI PO DRUGIEJ). ZAWÓR I BY-PASS ROZDZIELA PIERŚCIEŃ, WSPÓŁPRACUJĄCY Z PIERWSZĄ PŁYTKĄ ZAWORU

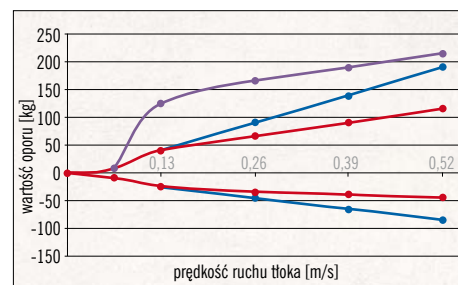


12. KALIBRATORY, CZYLI WYCIĘCIA NA OBWODZIE PŁYTKI, UMOŻLIWIĄJĄ STAŁY PRZEPŁYW OLEJU, TWORZĄC BY-PASS

wówczas główna funkcja amortyzatora, ponieważ żaden gaz nie ma działania tłumiącego. Wstępne nadciśnienie azotu (i tym samym oleju) zależy od konstrukcji amortyzatora i może przekraczać nawet wartość 20 barów. Cdn.



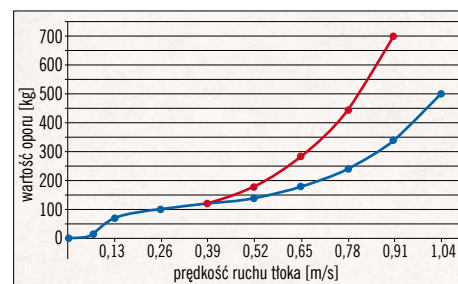
7. OD ŚREDNICY PIERWSZEJ PŁYTKI ZALEŻY PRZĘKROJ BY-PASS, CZYLI SIŁA TŁUMIENIA PRZY MAŁYCH PRĘDKOŚCIACH TŁOKA



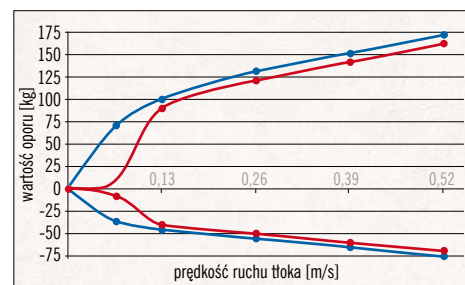
8. MNIEJSZA LICZBA I ŚREDNICA PŁYTEK PRZY TEJ SAMEJ ICH ŁĄCZNEJ GRUBOŚCI ZWIĘKSZA TŁUMIENIE DLA ŚREDNICH PRĘDKOŚCI (KRZYWA NIEBIESKA). PŁYTKI WIĘKSZE LECZ CIENSZE DAJĄ CHARAKTERYSTYKĘ BARDZIEJ MIĘKKĄ (KRZYWA CZERWONA). SPRĘŻYNA ŚRUBOWA DOCISKAJĄCA PŁYTKI ZWIĘKSZA CAŁY ZAKRES TŁUMIENIA (KRZYWA FIOLETOWA)



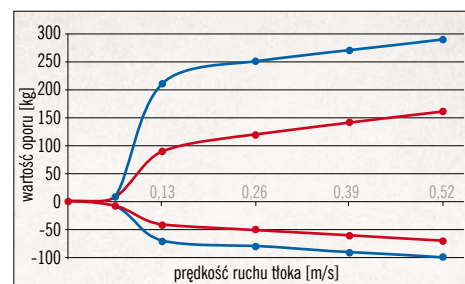
9. PODKŁADKA PROFILOWANA W PRZECIWIENSTWIE DO PŁASKIEJ MODYFIKUJE UGIĘCIE PŁYTEK ZAMYKAJĄCYCH, CZYLI SIŁĘ TŁUMIENIA PRZY DUŻYCH PRĘDKOŚCIACH TŁOKA



10. ZMIANA SIŁY TŁUMIENIA SPowodowana OBROTEM PODKŁADKI PROFILOWANEJ



13. ZMIANA WŁAŚCIWOŚCI KALIBRATORA, CZYLI PRZĘKROJU BY-PASSA MODYFIKUJE CHARAKTERYSTYKĘ AMORTYZATORA W ZAKRESIE MAŁYCH PRĘDKOŚCI TŁOKA



14. ZWIĘKSZENIE DOCISKU PŁYTEK SPRĘŻYNĄ POWODUJE WZROST SIŁY TŁUMIENIA PRZY ŚREDNICH PRĘDKOŚCIACH TŁOKA

Więcej informacji na stronie firmy Emmetec: www.emmetec.com lub jej polskiego dystrybutora: www.fapolska.pl

FOT. EMMETEC

Nowe narzędzia pneumatyczne Metabo

Pneumatyczne zakrętki udarowe dysponujące momentem obrotowym na poziomie niemal 2500 Nm, lekka szlifierka kątowa do szlifowania płaskich i wypukłych powierzchni oraz pistolet lakierniczy z dolnym kubkiem do lakierowania dużych powierzchni – to tylko niektóre przykłady narzędzi pneumatycznych z nowej oferty Metabo.

Nowy program sprzętu pneumatycznego obejmuje kilkadziesiąt pozycji. Są to narzędzia do cięcia i piłowania, wkręcania, zszywania i wbijania gwoździ, wiercenia i dłutowania, piaskowania i smarowania, czyszczenia, natryskiwania powłok i pompowania kół. W asortymencie tym znalazły się także węże ciśnieniowe. W sumie Metabo zapewnia swym klientom pełną ofertę sprzętu i akcesoriów – od wydajnych kompresorów, poprzez pneumatyczne narzędzia, aż po elementy umożliwiające budowę kompletnej instalacji sprężonego powietrza.

Listę dotychczasowych produktów tej renomowanej niemieckiej firmy wzbogaciły obecnie narzędzia dla warsztatów lakierniczych, blacharskich i serwisów ogumienia.

Odnaczają się one bardzo dobrą ergonomią, eksploatacyjną trwałością komponentów, a także licznymi udogodnieniami konstrukcyjnymi, podnoszącymi komfort pracy.

Przykładem połączenia innowacyjnych rozwiązań z tradycyjnie wysoką jakością jest pneumatyczny zakrętki udarowy DSSW 1690-3/4". Jego mechanizm mieści się w lekkiej, wykonanej z kompozytów obudowie. Zapewnia ona doskonałą izolację termiczną i redukuje vibracje. Odprowadzanie wykorzystanego powietrza do atmosfery odbywa się przez wylot usytuowany w rękojeści w sposób pozwalający uniknąć wirowania pyłów w strefie pracy.

Kolejną nowością w najświeższym katalogu pneumatyki są szlifierki kątowe: DW 125 i DW 125Quick. Konstruktorzy zadbałi o dodatkowe ich wyciszenie poprzez tłumienie wylotu powietrza. Kompozytowa obudowa jest odporna na uderzenia. Szlifierki te mogą pracować ze wszystkim tarczami do cięcia i szlifowania produkowanymi przez Metabo. Dodatkowa dzwignika

przy włączniku zabezpiecza przed przypadkowym uruchomieniem narzędzia. Wersję Quick wyposażono w bezprzrządowy system wymiany osprzętu i regulacji położenia osłony tarczy.

Ponadto katalog pneumatyki wzbogacił kilka modeli pistoletów lakierniczych z górnym kubkiem, pracujących w systemie HVLP/LVLP. Można nimi zarówno malować i gruntować duże powierzchnie, jak i wykonywać drobne zaprawki. Większość modeli posiada w standardowym wyposażeniu akcesoria do czyszczenia. Producent oferuje do nich także dysze o różnych średnicach otworów.

Wszystkie narzędzia z nowej oferty Metabo są objęte rozszerzoną gwarancją, której standardowy okres użytkownik może wydłużyć do 3 lat. Równocześnie producent deklaruje, że części zamienne do narzędzi pneumatycznych będą dostępne przynajmniej przez 8 lat od zakończenia produkcji każdego modelu.

Więcej informacji na stronie: www.metabo.pl

Mocne, wytrzymałe i kompaktowe: narzędzia pneumatyczne Metabo

Pneumatyczny zakrętki udarowy DSSW 1690-3/4"

1560 zł Cena brutto: 1919 zł
Nr kat. 601 550 000

NOWOŚĆ

- Uniwersalne zastosowanie: przykręcanie śrub kół samochodów osobowych i ciężarowych, prace montażowe...
- Przełącznik zmiany kierunku obrotów prawo/lewo obsługiwany jedną ręką • 3-stopniowa regulacja momentu dokręcającego
- Komfortowe odprowadzenie powietrza przez uchwyt • Ergonomiczna obudowa kompozytowa izoluje termicznie, gwarantuje pewny chwyt, redukuje vibracje i zapewnia wysoki komfort pracy • Ciśnienie robocze 6,2 bar • Zapotrzebowanie powietrza 10,5 l/s • Końcówka wrzeciona 3/4"
- Maks. moment obrotowy 1.690 Nm • Ciężar 3,5 kg

W zestawie: złączka wtykowa EURO i ARO/Orion 1/4", tuleja do węża 10 mm i obejma zaciskowa zgodna z ISO 11148, olejarka

Pneumatyczna szlifierka kątowa DW 125

688 zł Cena brutto: 846 zł
Nr kat. 601 556 000

NOWOŚĆ

- Izolowana termicznie obudowa kompozytowa
- Wytłumiony wylot powietrza
- Średnica tarczy 125 mm • Ciśnienie robocze 6,2 bar
- Zapotrzebowanie powietrza 500 l/min
- Maksymalne obroty 10.000 /min
- Gwint wrzeciona M 14

W zestawie: złączka wtykowa EURO i ARO/Orion 1/4", klucz sześciokątny, osłona tarczy, olejarka

metabo
work. don't play.



Metabo Polska Sp. z o.o.
73-110 Stargard Szczeciński
ul. Gdynska 28, tel. 91 579 34 35
www.metabo.pl