



Zielono-żółta siła

Filtry do maszyn budowlanych

**MANN
FILTER**

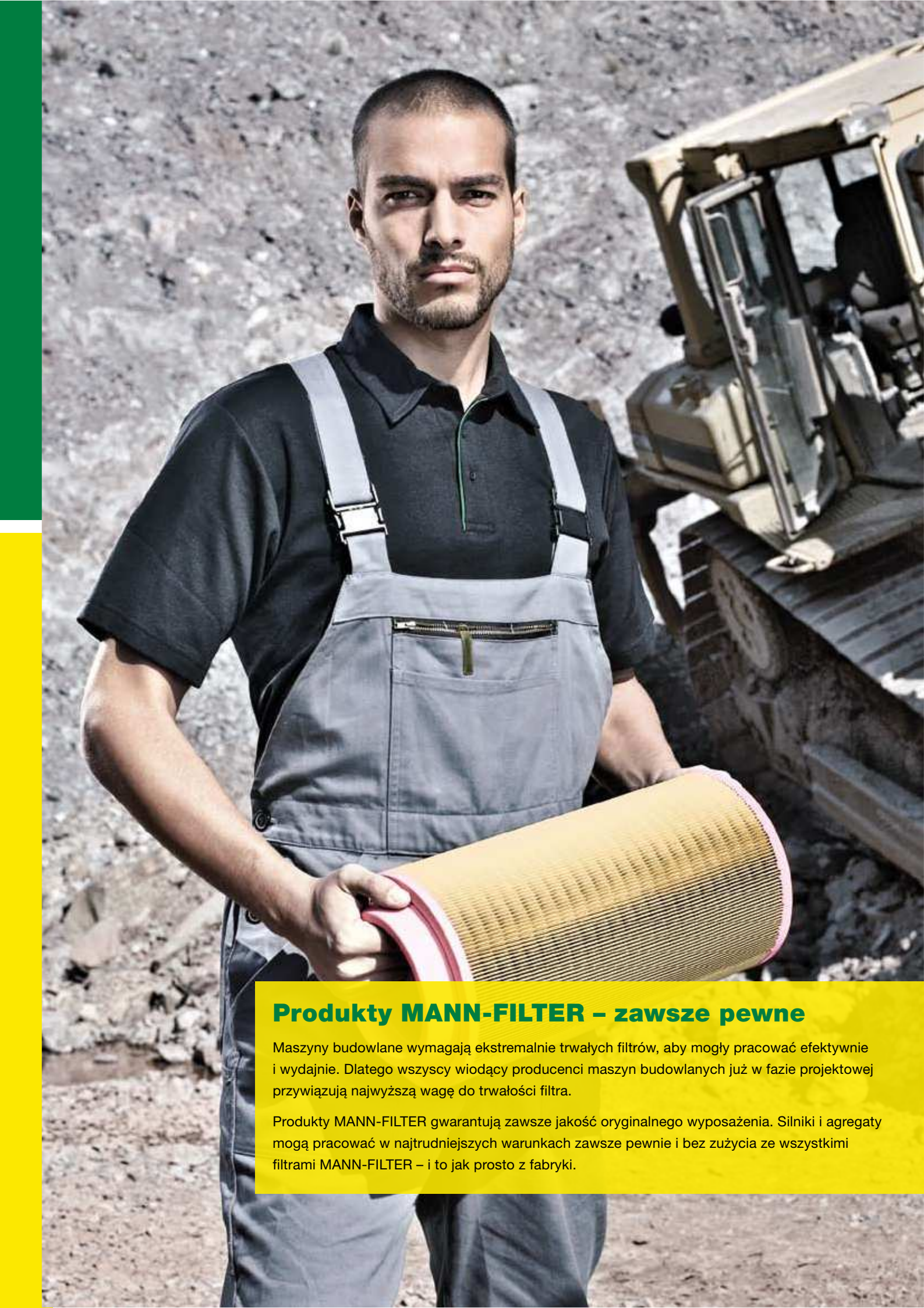
MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.



Gwarantowana jakość oryginalnego wyposażenia. Program produktów MANN-FILTER do maszyn budowlanych:

- Filtry powietrza
- Filtry oleju
- Filtry wstępne paliwa
- Filtry kabinowe
- Systemy odpowietrzania skrzyni korbowej
- Filtry hydrauliczne

Przy wymianie filtra lepiej nie ryzykować!



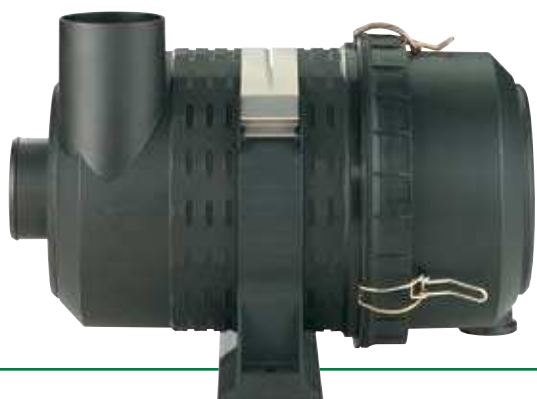
Produkty MANN-FILTER – zawsze pewne

Maszyny budowlane wymagają ekstremalnie trwałych filtrów, aby mogły pracować efektywnie i wydajnie. Dlatego wszyscy wiodący producenci maszyn budowlanych już w fazie projektowej przywiązują najwyższą wagę do trwałości filtra.

Produkty MANN-FILTER gwarantują zawsze jakość oryginalnego wyposażenia. Silniki i agregaty mogą pracować w najtrudniejszych warunkach zawsze pewnie i bez zużycia ze wszystkimi filtrami MANN-FILTER – i to jak prosto z fabryki.

Najważniejszy jest serwis: produkty MANN-FILTER o jakości oryginału – po prostu skuteczne.

Trwałość i niezawodność maszyn budowlanych zależy w dużej mierze od jakości i niezawodności filtrów. Wybierając produkty MANN-FILTER, decydujesz się na jakość oryginalnego wyposażenia, niezawodność oraz na aktywne zabezpieczenie inwestycji i bezstresowy serwis na miejscu.



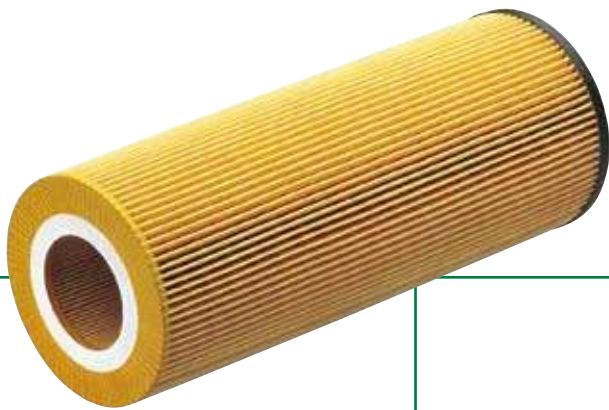
Filtry powietrza – bogaty program

- **Skuteczne**
Do średnich i ciężkich warunków zapylenia.
- **Prosta konserwacja**
Możliwa bez narzędzi.
- **Ekonomiczne**
Najwyższa wydajność w standardzie.

Filtry wstępne paliwa PreLine® – optymalne

- **Konsekwentna ochrona**
Chronią wszystkie komponenty układu wtryskowego.
- **Stopień separacji wody bliski 100%**
Zapobiega korozji we wrażliwym układzie wtryskowym.
- **Ekonomiczne**
Długa żywotność również w przypadku stosowania biodiesla.

nalnego wyposażenia



Filtry oleju – przekonujące

- **Przyjazne naturze**
Prosta wymiana wkładu filtracyjnego bez części metalowych.
- **Odporne**
Temperatura stałej eksploatacji od -40° C do +90° C; krótkotrwale do 120° C.
- **Solidne**
Odporne na działanie agresywnych olejów, a dzięki temu długie okresy międzyprzebiegowe.



Wymienne filtry oleju i paliwa – sprawdzone

- **Wszechstronne**
Oferowane z różnymi czynnikami filtracyjnymi.
- **Wydajne**
Duża zdolność wychwytywania zanieczyszczeń.
- **Wytrzymałe**
Solidna, antykorozyjna obudowa.



Filtry hydrauliczne – mocne

- **Wytrzymałe**
Ciśnienie robocze do 210 bar.
- **Zabezpieczające**
Układ hydrauliczny nie jest narażony na działanie zanieczyszczeń, korozji czy tarcia.
- **Trwałe**
Duża zdolność czynnika filtracyjnego do zatrzymywania zanieczyszczeń oznacza długą żywotność filtra.



Systemy odpowietrzania skrzyni korbowej – niezawodne

- **Zabezpieczające**
Zapobiega gromadzeniu się oleju w układzie ssącym i w turbosprężarce.
- **Przyjazne naturze**
Zmniejszają emisję oleju ze skrzyni korbowej.
- **Ekonomiczne**
Zmniejszają zużycie oleju silnika.



Liczy się doskonały serwis.

Regularny i dobry serwis można zaplanować:

Zgodnie z wytycznymi producenta maszyny przy każdym przeglądzie należy pamiętać o filtrach o jakości oryginalnego wyposażenia. Oszczędza to nie tylko czas, ale i zapewnia pełną wydajność maszyny aż do kolejnego przeglądu.

Typowe skutki spóźnionego przeglądu:

Filtry powietrza

- Utrata mocy silnika
- Wzrost zużycia paliwa
- Większa emisja spalin

Filtry oleju

- Filtr zatyka się, co powoduje otwarcie zaworu bezpieczeństwa w celu podtrzymania smarowania silnika. Efekt: niedostatecznie przefiltrowany olej powoduje zużycie zaworów, łożysk i innych komponentów silnika.

Filtry hydrauliczne

- Niedostatecznie przefiltrowany olej powoduje zużycie układu hydraulicznego.

Filtry wstępne i główne paliwa

- Większe zużycie w układzie wtryskowym – pompa, wtryskiwacze, zawory wysokociśnieniowe – na skutek niedostatecznej separacji zanieczyszczeń i wody.

Filtry kabinowe

- Powietrze nie jest dostatecznie filtrowane, przez co do wnętrza kabiny dostają się na przykład nieprzyjemne zapachy, zanieczyszczenia i pył.

Systemy odpowietrzania skrzyni korbowej

- Możliwe zakłócenia pracy turbosprężarki i chłodnicy powietrza doładowującego na skutek przedostania się oleju na czystą stronę filtra.
- Spadek mocy silnika i zwiększone zużycie paliwa na skutek obniżonej wydajności turbosprężarki / chłodnicy powietrza doładowującego.

MANN-FILTER

Bezkonkurencyjne w serwisie!

Niezawodność Made in Germany

» Jakość oryginalnego wyposażenia



Nowoczesne silniki spalinowe wymagają do ciężkiej eksploatacji dobrych filtrów o jakości oryginalnego wyposażenia. Jakość oryginalnego wyposażenia to dla MANN-FILTER nie tylko hasło, lecz wiedza i doświadczenie w zakresie filtrów.

Renomowani producenci maszyn budowlanych stawiają na wysokiej jakości produkty MANN+HUMMEL.

» Lider innowacji



Firma MANN+HUMMEL od ponad 60 lat opracowuje i produkuje filtry do maszyn budowlanych. Około 4% obrotów firmy inwestowanych jest co roku w badania i rozwój produktów.

Na całym świecie ponad 700 osób pracuje w tym sektorze nad innowacjami oraz ekonomicznymi i indywidualnymi koncepcjami produktów.

» Bogaty program produktów



Szybkie dostawy i duże pokrycie rynku liczą się dziś bardziej niż kiedykolwiek dotąd. Dlatego MANN-FILTER oferuje swoim partnerom bogaty program produktów oraz ich dużą dostępność.

Nasi klienci cenią sobie świetną obsługę w zakresie filtrów oraz przejrzyste katalogi produktów MANN-FILTER. Przekonajcie się Państwo sami.



Filtracja w maszynach budowlanych: pewność i oszczędność tylko z filtrami wysokiej jakości!

Produkty MANN-FILTER o jakości oryginalnego wyposażenia przewidziane są na zalecane przez producentów maszyn okresy międzyprzeładowe:

Filtry powietrza:	Zapobiegają przedostawaniu się zanieczyszczeń do zasysanego powietrza, a tym samym zużyciu silnika.
Filtry oleju:	Czysty, przefiltrowany olej i niezawodne działanie filtra to długa żywotność silnika.
Filtry wstępne paliwa:	Idealna separacja wody chroni układ wtryskowy i wydłuża jego żywotność.
Filtry główne paliwa:	Dokładne filtrowanie cząstek zapobiega zużyciu pompy wtryskowej i wtryskiwaczy.
Filtry hydrauliczne:	Chronią układ hydrauliczny przed niepotrzebnym zużyciem.
Filtry kabinowe:	Chronią kierowcę pojazdu przed pyłem, niepożądanymi zanieczyszczeniami i szkodliwymi gazami.
Systemy odpowietrzania skrzyni korbowej:	Separacja oleju, odpowietrzenie i regulacja ciśnienia w skrzyni korbowej.

Tanie filtry są drogie w eksploatacji i nie przynoszą pożytku:

Filtry o jakości niższej niż oryginalne filtry rzadko wytrzymują okresy międzyprzeładowe podane przez producenta maszyn. Ich skuteczność w zakresie zdolności wychwytywania zanieczyszczeń, dokładności filtracji są najczęściej niższe niż w filtrach oryginalnych. Ze względu na niższe parametry tanie filtry podlegają częstszej wymianie. Do tego dochodzi ryzyko zwiększonego zużycia, a nawet całkowitej awarii silnika i układu hydraulicznego.



MANN+HUMMEL GMBH, Dział Filtrów Przemysłowych
67346 Speyer, Niemcy, telefon +49 (62 32) 53-80, faks +49 (62 32) 53-88 99
e-mail: if.info@mann-hummel.com, Internet: www.mann-hummel.com