



# TURBOCOLLECTOR®

**NOWY STANDARD WYMIANY CIEPŁA  
WYSOKI PARAMETR COP**

# TURBOCOLLECTOR®

## IDEĄ ZASTOSOWANIA I DZIAŁANIA TURBOCOLEKTORA JEST MOŻLIWIE NAJSZYBSZE WYTWORZENIE TURBULENTNEGO PRZEPŁYWU MEDIUM W INSTALACJI.

### PRZEPŁYW TURBULENTNY

Przepływ turbulentny jest niezbędny do osiągnięcia efektywnego systemu pracy w instalacji geotermalnej. W strumieniu o laminarnej (nieburzliwej) charakterystyce przepływu w okolicy ścianek wewnętrznych instalacji tworzy się strefa „martwego przepływu”, o negatywnych parametrach, izolujących transfer ciepła z gruntu do instalacji. Parametr przepływu turbulentnego wyrażany jest jako Liczba Reynoldsa. Testy wykazały, że TurboCollector przy parametrach pracy odpowiadających Liczbie Reynoldsa 2000 – 4000 posiada lepsze właściwości wymiany ciepła, w stosunku do kolektora laminarnego pracującego w podobnym zakresie przepływu, czyli podobnym zakresie Re. Zakres wartości Re w przypadku większości oferowanych na rynku pomp gruntowych to 2000 – 5000.

### OPATENTOWANA TECHNOLOGIA

Sekret wymienników gruntowych TurboCollector to wewnątrz, skrajnie ukierunkowane uźebrowanie rur wymiennika. Opatentowane rozwiązanie, pozwalające w niemal naturalny sposób, na poprawę parametrów energetycznych systemu dolnego źródła. 95% sprzedawanych przez nas wymienników, stanowi model TurboCollector, co jest dowodem uznania przez projektantów, instalatorów i użytkowników, wyższości instalacji TurboCollector na dotychczasowymi instalacjami laminarnymi.

### NOWOCZESNE POMPY INWERTEROWE ZMIENNE PARAMETRY PRZEPŁYWU

Najnowsze pompy ciepła są znane jako pompy inwerterowe. Urządzenia dostosowują obroty swoich pomp obiegowych oraz pracę sprężarek zgodnie z potrzebą grzania / chłodzenia obiektu w danej chwili. Oznacza to, zmienne parametry przepływu medium w instalacji w ciągu roku. Instalacja TurboCollector dzięki swojej stabilnej charakterystyce pracy w stosunku do zmiennego przepływu, jest w stanie w sposób efektywny, odebrać i przekazać do pompy ciepła, całość energii oferowanej przez górotwór. Czego nie da powiedzieć się o laminarnych, starszych typach instalacji, wykorzystujących pokłady energii górotworu w ograniczonym stopniu.

### WIĘKSZE BEZPIECZEŃSTWO W SYSTEMACH I PROJEKTACH

TurboCollector gwarantuje najniższy z pośród wszystkich dostępnych wymienników, opór termiczny odwiertu, dla wszystkich dostępnych wartości przepływu medium w instalacji.



### LEPSZY TRANSFER CIEPŁA - WYŻSZY COP

Wydajność, efektywność pracy wymiennika gruntowego, wyrażona jest parametrem zwanym oporem termicznym odwiertu Rb. Jest to parametr przedstawiający zdolność przenikania ciepła z górotworu do instalacji, a dalej do pompy ciepła. Rb zależy od kilku czynników w tym parametrów gruntowych, sposobu i rodzaju wypełnienia przestrzeni pierścieniowej odwiertu, typu instalacji oraz charakterystyki przepływu. Zastosowanie wymienników TurboCollector gwarantuje zredukowanie Rb o 30% w stosunku do jego wartości dla instalacji w analogicznych parametrach gruntowych, analogicznej konstrukcji lecz przy zastosowaniu wymiennika laminarnego. Obniżenie parametru oporu termicznego odwiertu Rb oznacza, poprawę przepływu energii z górotworu w kierunku pompy ciepła, co w efekcie obniża koszty eksploatacji instalacji.

### CERTYFIKOWANA JAKOŚĆ

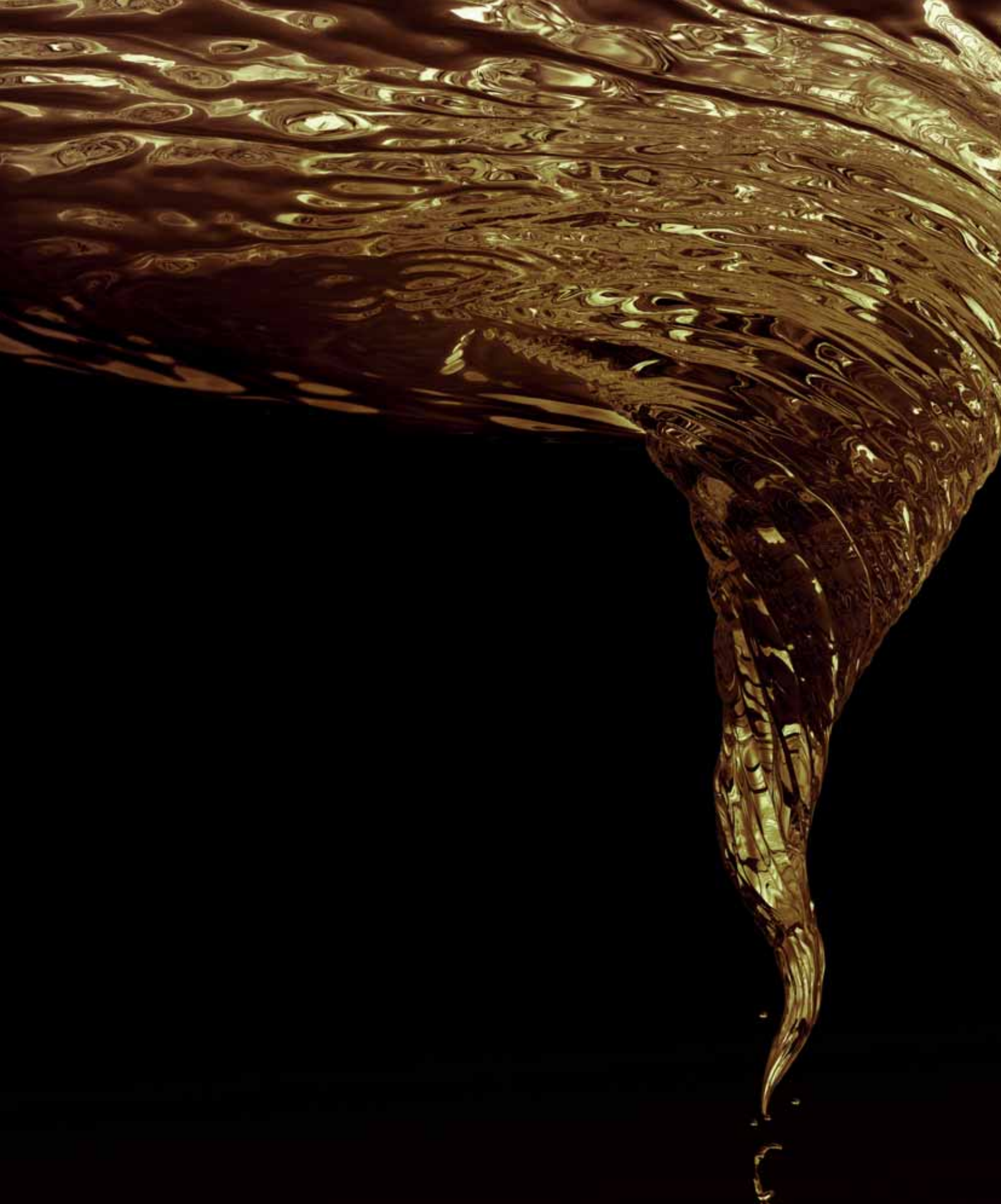
Jakość to dla nas kwestia nadrzędna. Produkty MuoviTech posiadają certyfikaty Insta-cert, Kiwa, P-marking i SKZ.

## PONAD 150.000 ZAINSTALOWANYCH INSTALACJI TURBOCOLLECTOR.

### INFORMACJE O PRODUKCIE

Typy wymienników: TC32, TC40, TC45, TC50  
Długości: 50 – 500 metrów  
Klasa ciśnienia: PN16 SDR11, PN12.5 SDR 13.6, PN10 SDR17  
Materiał: PE100 i PE100RC





**MuoviTech®**

**MuoviTech Polska Sp. z o.o.** Niepołomicka Strefa Przemysłowa, Sektor A ul. Wimmera 31, 32-005 Niepołomice, Poland  
**Phone** +48 606 134 994 **WEB** [www.muovitech.com](http://www.muovitech.com)