

# Suszarnie

przeptywowe o przepływie mieszanym

Zaprojektowane  
z zastosowaniem  
najnowszych technologii





## Suszarnia przepływowa o przepływie mieszanym Bazujemy na sukcesie

Oferując szeroką gamę suszarni z ciągłym przepływem mieszanym, opieramy się na sukcesach i doświadczeniu zgromadzonym dzięki instalacji suszarni w wielu krajach na całym świecie.

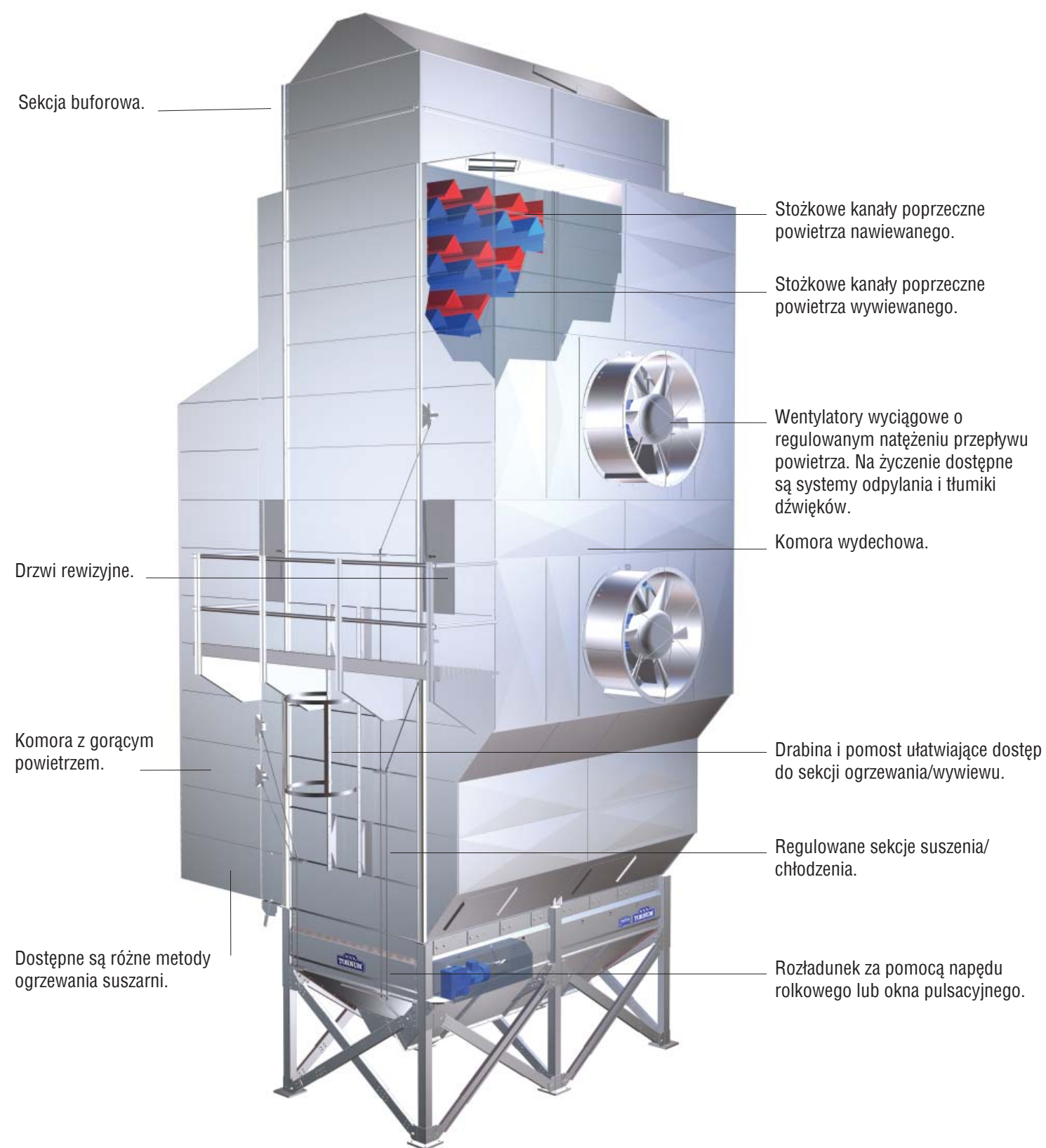
Asortyment suszarni przepływowych o przepływie mieszanym firmy TORNUM projektowany jest z zastosowaniem najnowszych technologii, co zapewnia łączne oszczędności na najwyższym poziomie.

Starannie obliczamy wydajność suszarni, aby uzyskać pewność, że spełnia ona wymagania stawiane przez klienta. Połączenie powyższego z naszym bogatym doświadczeniem umożliwia nam przekazanie klientowi najlepszego możliwego rozwiązania dostosowanego do wymagań w zakresie wydajności.

**Można je stosować do suszenia wielu produktów, takich jak:**

**PSZENICA – KUKURYDZA – JĘCZMIEN – ŻYTO – OWIES – NASIONA RZEPAKU  
KAPUSTA POLNA – GROCH – SŁONECZNIK – ZIARNA SOI – RYŻ NIEŁUSKANY  
ZIARNA KAKAO – KAWA**

## Wyjątkowy system suszarnia TORNUM



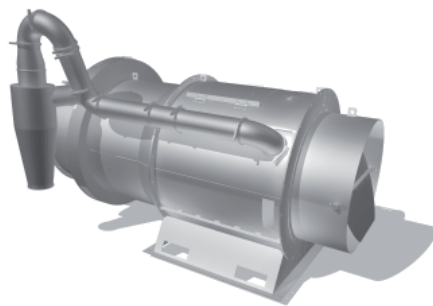


## TORNUM – w trosce o środowisko

Firma TORNUM bardzo dba o środowisko. Nasze maszyny są produkowane z zastosowaniem najnowszych technologii, z dbałością o aspekty ochrony środowiska w naszym zakładzie oraz jego otoczeniu.

Biorąc pod uwagę koszt utrzymania suszarni w całym okresie zastosowania, można dojść do wniosku, że poziom zużycia energii przez suszarnię jest bardziej istotny niż sama inwestycja. Konstrukcja suszarni TK gwarantuje skuteczny proces suszenia przy niskim zużyciu energii.

Wysokowydajne wentylatory kontroli czystości powietrza firmy TORNUM, które w maksymalnym stopniu ograniczają zapylenie najbliższego obszaru, czy tłumiki dźwięków to przykłady dostępnych akcesoriów.



### Kontrola czystości powietrza

Jednostka kontroli czystości powietrza firmy TORNUM jest wyposażona w wentylator zapewniający maksymalny przepływ powietrza przy minimalnym ciśnieniu akustycznym. Zintegrowany system odpylania gwarantuje możliwość usunięcia nawet do 95% pyłu i drobnych zanieczyszczeń.



### Tłumiki dźwięków

Różne rodzaje tłumików zapewniają optymalną redukcję ciśnienia akustycznego; są one dostępne na zamówienie.



## System sterowania

Suszarnie mogą zostać wyposażone w celu uzyskania w pełni zautomatyzowanej obsługi, w tym także kontroli wilgotności. Dostępnych jest wiele rodzajów szafek elektrycznych, które opcjonalnie mogą być sterowane przez sterownik PLC/komputer.



## Źródła ciepła

Do suszarni TK firmy TORNUM można użyć wszystkich ogólnie dostępnych źródeł ciepła, tj. gazu, oleju, biopaliwa lub grzejników z gorącą wodą.



### Gaz

Palnik gazowy podłączony bezpośrednio do suszarni. Palniki gazowe są dostarczane z całym niezbędnym wyposażeniem zabezpieczającym, w tym także z szafką elektryczną i czujnikami temperatury.



### Olej

Piece olejowe zapewniające ogrzewanie pośrednie są dostępne w różnych rozmiarach. Toksyczne opary wydostają się z pieca przez komin – tylko gorące powietrze przedostaje się do osuszanego produktu.



### Biopaliwo

Piec na zręby firmy TORNUM to w pełni zautomatyzowany system produkcji ciepła ze spalania zrębów drewna. Piec jest wyposażony w optymalnie dostosowane palenisko, zapewniające skuteczne spalanie, system elektronicznego monitoringu procesu oraz odpowiednio skonstruowane pojemniki na zręby i popiół.



### Grzejniki z gorącą wodą

W przypadku dostępności gorącej wody lub pary doskonałym źródłem ciepła są grzejniki z gorącą wodą. Grzejniki zostały specjalnie zaprojektowane do użytku z suszarniami firmy TORNUM i można je wyposażać w automatyczny system czyszczenia.

## Dane techniczne

Wydajność suszarni podawana jest w tonach na godzinę przy podanych temperaturach gorącego powietrza dla ciężaru właściwego nasion rzepaku wynoszącego 730 kg/m<sup>3</sup>, a pszenicy 800 kg/m<sup>3</sup>. Przedstawione poniżej wartości mają charakter wyłącznie informacyjny. Celem uzyskania dokładnych parametrów wydajności, w których są uwzględnione rzeczywiste warunki otoczenia, prosimy o kontakt z firmą TORNUM lub jednym z naszych przedstawicieli.

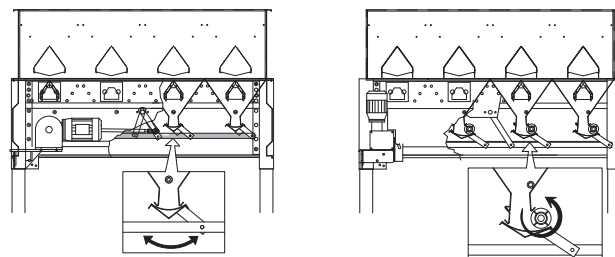
Poniższe dane techniczne dotyczą najpopularniejszych rozmiarów suszarni TORNUM. Dane dla innych rozmiarów są dostępne na życzenie.

Model TK2	TK2-08	TK2-10	TK2-12	TK2-14	TK2-15	TK2-16
Kukurydza 110°C 30-15% (t/h)	3,2	3,8	4,9	5,4	5,9	6,5
Pszenica 90°C 19-15% (t/h)	7,6	8,9	11,4	12,6	13,9	15,2
Rzepak 75°C 13-7% (t/h)	2,7	3,2	4,1	4,6	5,0	5,5
Pojemność [m <sup>3</sup> ]	17,8	20,6	23,4	26,2	27,6	29,0
Wysokość całkowita [mm]*	7900	8970	10040	11110	11645	12180
Model TK3	TK3-08	TK3-10	TK3-12	TK3-14	TK3-16	TK3-20
Kukurydza 110°C 30-15% (t/h)	4,9	5,7	7,3	8,1	9,7	12,1
Pszenica 90°C 19-15% (t/h)	11,4	13,3	17,1	19,0	22,8	28,5
Rzepak 75°C 13-7% (t/h)	4,1	4,8	6,2	6,9	8,2	10,3
Pojemność [m <sup>3</sup> ]	26,5	30,7	35,0	39,1	43,3	51,7
Wysokość całkowita [mm]*	8475	9545	10615	11685	12755	14895
Model TK4	TK4-12	TK4-16	TK4-20	TK4-22	TK4-24	TK4-28
Kukurydza 110°C 30-15% (t/h)	9,7	12,9	16,2	17,2	19,4	22,6
Pszenica 90°C 19-15% (t/h)	22,8	30,3	37,9	40,5	45,5	53,1
Rzepak 75°C 13-7% (t/h)	8,2	11,0	13,7	14,6	16,5	19,2
Pojemność [m <sup>3</sup> ]	46,8	58,0	69,2	74,8	80,4	91,6
Wysokość całkowita [mm]*	10040	12180	14320	15390	16460	18600
Model TK6	TK6-14	TK6-16	TK6-20	TK6-22	TK6-24	TK6-28
Kukurydza 110°C 30-15% (t/h)	16,2	19,4	24,3	25,9	29,1	34,0
Pszenica 90°C 19-15% (t/h)	37,9	45,5	56,9	60,7	68,3	79,7
Rzepak 75°C 13-7% (t/h)	13,7	16,5	20,6	22,0	24,7	28,8
Pojemność [m <sup>3</sup> ]	78,3	86,7	103,5	111,9	120,3	137,1
Wysokość całkowita [mm]*	11110	12180	14320	15390	16460	18600
Model TK8	TK8-20	TK8-22	TK8-24	TK8-26	TK8-28	
Kukurydza 110°C 30-15% (t/h)	32,3	34,5	38,8	41,0	45,3	
Pszenica 90°C 19-15% (t/h)	75,9	80,9	91,0	96,1	106,2	
Rzepak 75°C 13-7% (t/h)	27,4	29,3	32,9	34,8	38,4	
Pojemność [m <sup>3</sup> ]	138,4	149,6	160,8	172,0	183,2	
Wysokość całkowita [mm]*	14320	15390	16460	17530	18600	

Warunki zewnętrzne: 15°C, 70% wilgotności względnej.

## Sekcja rozładowania

Możliwe jest wyładowywanie produktu za pomocą stołu rolkowego lub uchylnego. Oba systemy umożliwiają dokładne dozowanie ziarna. Sekcja rozładowania może być obsługiwana za pomocą jednej dźwigni, co ułatwia oczyszczanie suszarni w przerwach między suszeniem kolejnych produktów.



## Asortyment suszarni TORNUM

Firma TORNUM produkuje cały szereg suszarni: od małych suszarek wsadowych do wysokowydajnych komercyjnych suszarni przepływowych o przepływie mieszanym z funkcją odzysku ciepła lub bez niej. We wszystkich suszarniach jest stosowana zasada mieszania przepływu, dająca doskonałe rezultaty oraz zapewniająca łagodne i równomierne suszenie.

Wszystkie suszarnie mają budowę modułową — te same części wysokiej jakości są używane we wszystkich suszarniach bez względu na wielkość. Standardowe suszarnie firmy TORNUM są dostępne w różnych wielkościach. W suszarniach można używać wszystkich powszechnie stosowanych źródeł ciepła.

### Suszarnie z odzyskiem ciepła

Następna generacja suszarni przepływowych o przepływie mieszanym jest już dostępna! Suszarnie z odzyskiem ciepła serii HR firmy TORNUM oszczędzają do 30% energii wymaganej w standardowych suszarniach z ciągłym przepływem mieszanym.

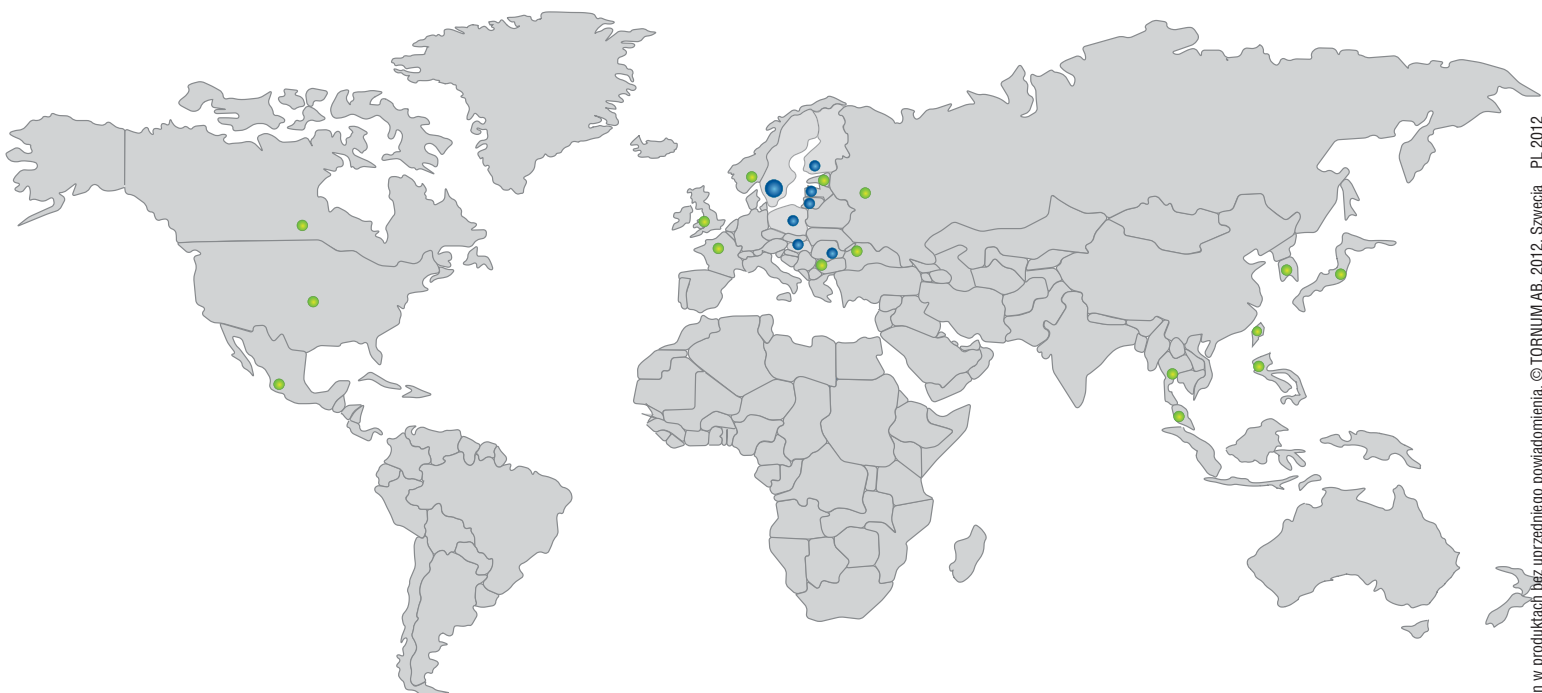
Użycie najnowszych technologii umożliwia zastosowanie systemu odzysku ciepła także w podwójnych suszarniach wsadowych. Wyjątkowy system pozwala w znacznym stopniu zaoszczędzić energię także użytkownikom podwójnych suszarni wsadowych.

### Suszarnie wsadowe

Suszarnie wsadowe są dostępne w wersji wyposażonej lub niewyposażonej w sekcję rozładowania. Mogą być również używane jako podwójne suszarnie pracujące razem. Jednoczesne suszenie w jednej suszarni i chłodzenie/rozładunek/załadunek w drugiej umożliwia ciągłe działanie źródła ciepła z automatycznym przełączaniem źródła ciepła między dwoma suszarniami.

# TORNUM

## – Globalny partner



Firma TORNUM ma wieloletnie doświadczenie w produkcji i dostarczaniu kompleksowych systemów obróbki ziarna dla rolnictwa i przemysłu zbożowego. Oferujemy całościowe rozwiązania umożliwiające suszenie, składowanie i kondycjonowanie ziarna, przeznaczone zarówno dla nowych zakładów, jak i do rozbudowy już istniejących.

Nasz program produkcyjny obejmuje wiele urządzeń do obróbki zboża, takich jak suszarnie, silosy magazynowe oraz schładzalniki. Firma TORNUM dokłada wszelkich starań, aby zapewnić swoim klientom profesjonalne wskazówki dotyczące projektowania i budowy systemów możliwie najlepiej dostosowanych do prowadzonej przez nich działalności.

Obsługujemy naszych klientów za pośrednictwem centrali w Szwecji, filii w Polsce, Rumunii, Finlandii oraz na Węgrzech, Litwie i Łotwie, jak również przedstawicieli w innych krajach. Firma TORNUM jest powszechnie znana z jakości oraz wysokiej wydajności swoich konstrukcji. Przed rozpoczęciem pracy nad następnym projektem warto skontaktować się z firmą TORNUM.

**TORNUM Polska Sp.z o.o.**  
ul. Skleczkowska 16  
99-300 Kutno, POLAND

Phone/Fax: +48 24 254 65 20

E-mail [info@tornum.pl](mailto:info@tornum.pl)  
[www.tornum.pl](http://www.tornum.pl)

**TORNUM AB**  
Box 100  
SE-535 22 Kvänum, SWEDEN

Phone +46(0)512-291 00  
Fax +46(0)512-291 10

E-mail [info@tornum.se](mailto:info@tornum.se)  
[www.tornum.com](http://www.tornum.com)

