



**Maszyny suszacej Futura®**

**Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie**

**Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne**

**Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych**

**Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych**

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Futura®, międzynarodowe nagrody za nowatorskie konstrukcje

Futura® to uniwersalna maszyna do suszenia drewna i innych naturalnych materiałów.

Jednoczy nowoczesne rozwiązania techniczne, które opierają się na 19-nastu do 26-iu opatentowanych rozwiązaniach technicznych.

Medal złoty



Srebrny medal



Srebrny medal



Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Zalety modułowej suszarni do drewna

Proces suszenia rozpoczyna się od ogrzania drewna (świeże drewno ma 90% wilgoci lub więcej), które w następnej fazie samoczynnie zamienia się z kombinacją suszenia niskociśnieniowego przy wykorzystaniu procesów kondensacji i konwekcji przy częściowej wymianie powietrza oraz po uzyskaniu wymaganej końcowej wilgotności drewna (mniej niż 8%) przechodzi w fazę optymalizacji i chłodzenia. Dlatego drewno jest natychmiast po zakończeniu procesu, gotowe do dalszej obróbki.

Suszarnia Futura® do swojego działania potrzebuje jedynie energii elektrycznej (średnio 4kW/h).

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Futura® napełnianie maszyny

Pojemność komory suszącej suszarń Futura® - wartość brutto:  
16 m<sup>3</sup> (580 x 210 x 150 cm) - model TL oraz  
24 m<sup>3</sup> (630 x 210 x 200 cm) - model TLH.

Komorę suszącą wypełniamy w następujący sposób: suszarni montujemy tory prowadzące, na specjalny wózek do załadunku drewna nakładamy drewno wybranych wymiarów, stos elementów przeznaczonych do suszenia rozdzielamy za pomocą opatentowanych specjalnych nierdzewnych płytek (grubości 1,6 cm), które dzięki swojej konstrukcji umożliwiają przewiew wzdłuż stosu suszonego drewna i suszenie również pod płytką. Zastosowanie płytek oddzielających uniemożliwia zabrudzenie drewna spowodowane separacją.



Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

Suszenie ma miejsce w przestrzeni komory suszącej, której parametry klimatyczne są w całości kontrolowane.

Uwzględniając rodzaj, grubość i początkową wilgotność drewna, maszyna susząca samoczynnie tworzy i precyzyjnie utrzymuje wymagany klimat w komorze suszącej, dzięki czemu drewno równomiernie i trwale się suszy, aż do osiągnięcia wymaganej końcowej wilgotności.



**Futura**

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Mobilność maszyny

Konstrukcja suszarni Futura® jest oparta na idei znormalizowanego kontenera.

Konstrukcja ta umożliwia przewóz maszyny za pomocą standardowych środków transportowych kontenerow, dlatego też instalacja lub przestawienie suszarni Futura® w nowe miejsce jest szybka i nieskomplikowana.

Aby zainstalować suszarnię pozwolenie budowlane nie jest wymagane.



# Futura

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Łatwość podłączenia i obsługi suszarni

Dostarczoną maszynę suszącą do odbiorcy, należy postawić na właściwe, wydzielone miejsce, podłączyć do prądu i używać zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi.





**Futura**

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Możliwości łączenia kilku suszarni (z innymi) w zestaw

Po połączeniu kilku suszarni Futura®, umożliwiamy użytkownikowi suszenie jednocześnie wielu różnych rodzajów i wymiarów drewna, co umożliwia większe możliwości asortymentowe, oraz możliwości dopasowania się do chwilowych potrzeb w dalszej obróbce lub sprzedaży suchego drewna, bez zwiększania powierzchni magazynowych.



Obsługa i nadzor technologiczny za pomocą komputera PC. Użytkownik jedynie wybiera rodzaj, grubość i wymaganą wilgotność końcową drewna w specjalnym programie komputerowym, który jest dołączony do maszyny – resztę maszyna wykonuje samoczynnie.

Suszarnia działa dzięki wbudowanemu specjalnemu komputerowi PLC, który, według zainstalowanych algorytmów i receptur, samoczynnie nadzoruje i obsługuje maszynę. Suszarnia dostosowuje się samoczynnie do czasowego stopnia wilgotności, dlatego umożliwia suszenie drewna bez względu na jego wilgotność początkową. Największą zaletą jest oczywiście możliwość suszenia świeżego drewna, które zawiera 90 lub więcej % wilgoci!

Sterowanie lub nadzor większej liczby maszyn suszących (w centrum suszenia) odbywa się tylko przez jeden komputer PC.

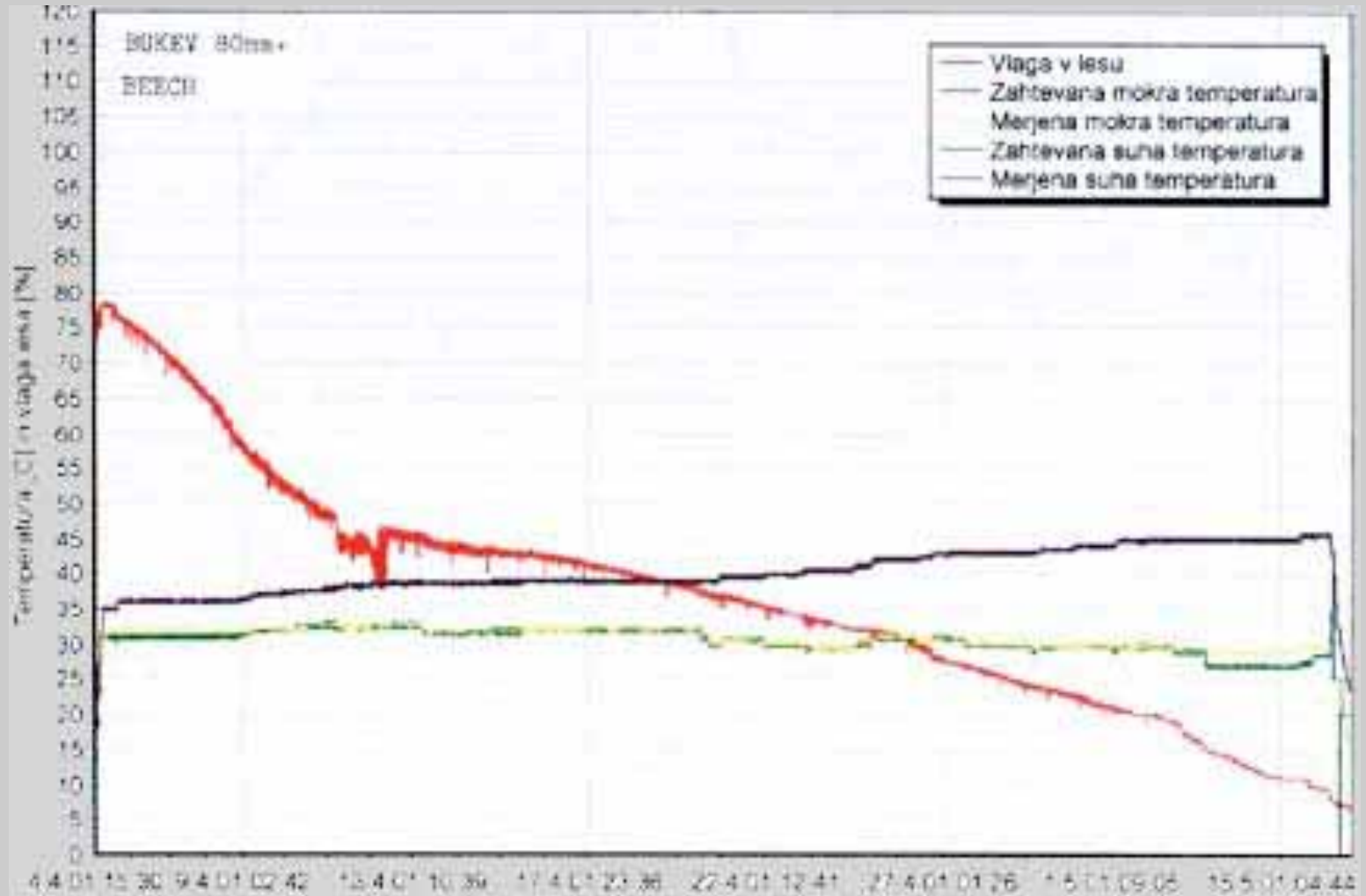
## Bardzo dobre suszenie także przy niskich temperaturach suszenia!

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych



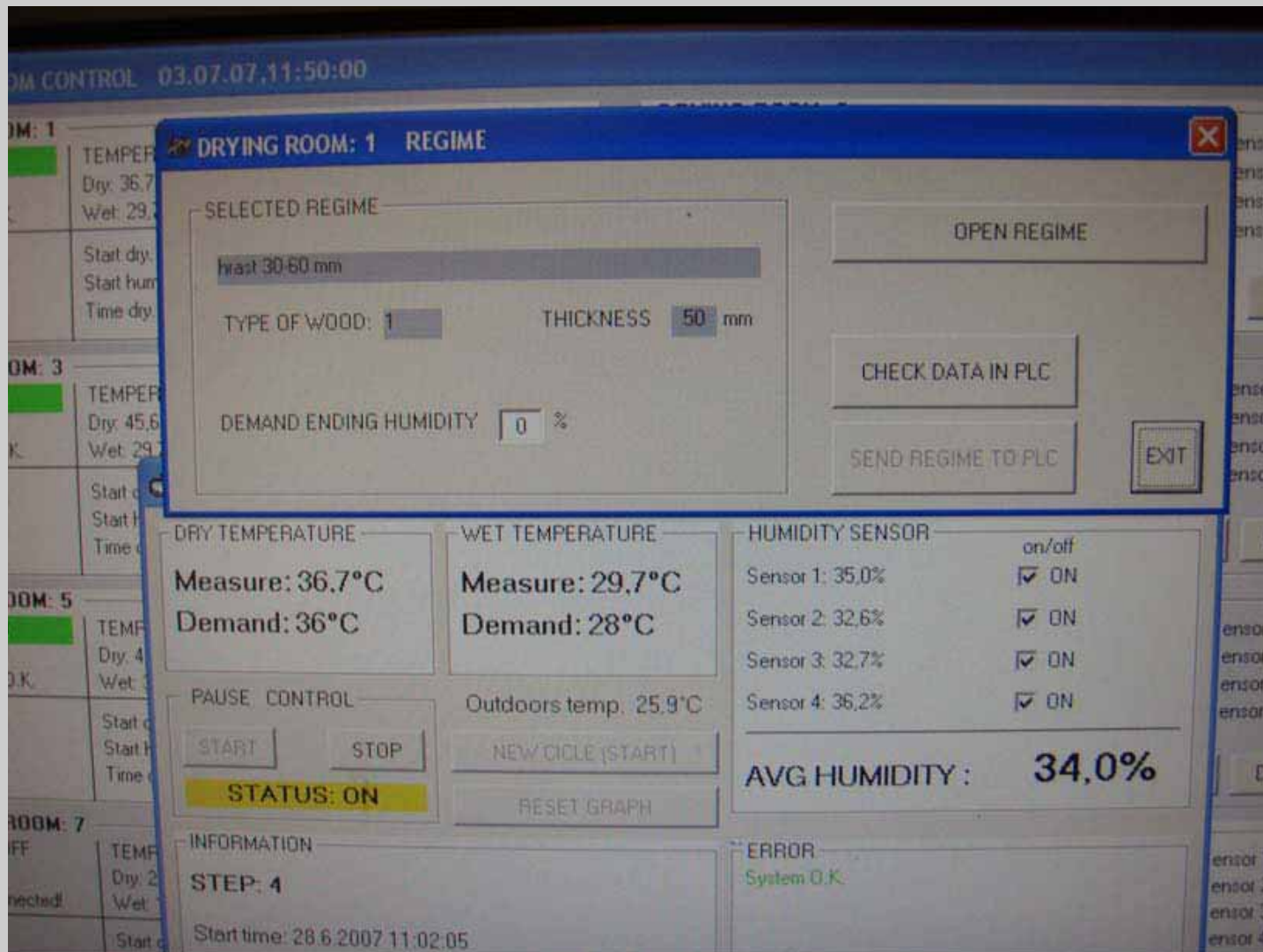
Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Obsługa i nadzor działania odbywa się przez komputer PC



# Futura

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Najniższe zużycie energii elektrycznej potrzebnej do wysuszenia 1 m<sup>3</sup> drewna

Suszarnia Futura® do swojego działania potrzebuje jedynie energii elektrycznej (średnio 4kW/h), gdyż dzięki swoim rozwiązaniom technicznym i technologicznym optymalizuje cały proces technologiczny i dlatego zużywa minimalną ilość energii. Całkowite zużycie energii elektrycznej jest mniejsze niż to, jakie konkurencyjne produkty porównywalnej wielkości zużywają jedynie do obsługi i wentylacji.



Przy zakupie suszarni Futura® odbiorcy umożliwia się, że przy jednokrotnej inwestycji, bez jakichkolwiek dodatkowych kosztów związanych z infrastrukturą (zbiorniki ciepłe itp.) natychmiast rozpocznie suszenie drewna.

## Zalety w porównaniu z konkurencją

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Streszczenie zalet:

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

- suszenie świeżego drewna od 90% wilgotności i więcej, do 8%
- maksymalne wykorzystanie (input/output) suszenia drewna
- wysoka jakość suszenia nawet większych grubości, zarówno drewna liściastego jak i iglastego
- modułowość systemu i sterowanie działaniem suszenia większej liczby komór przez tylko jeden komputer PC
- niskie zużycie energii na wysuszenie 1 m<sup>3</sup> drewna - do 400 W/h
- możliwość natychmiastowego użycia suszarni – pozwolenie budowlane nie jest wymagane
- automatyczny nadzór nad suszeniem i samoczynne wyłączenie
- suszenie wzdłuż stosu umożliwiają opatentowane płytki rozdzielające, które nie pozostawiają zabrudzeń lub zacieków na drewnie
- natychmiastowe suszenie umożliwia większy obrot i dynamiczność kapitału oraz łatwiejsze planowanie zapasów, a dzięki temu zauważalne zmniejszenie drogich zapasów świeżego drewna

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Opis techniczny, Futura® TL

Wymiary zewnętrzne:

- długość 8300 mm,
- szerokość 2435 mm,
- wysokość 2350 mm + 500 mm pokrywa.

Wymiary przestrzeni komory suszącej:

- objętość brutto 19 m<sup>3</sup>
- długość 6000 mm,
- szerokość 2200 mm
- wysokość 1550 mm

Wymiary drzwi maszyny suszącej:

- szerokość 2200 mm
- wysokość 2020 mm

Wymiary bocznych drzwi nadzorujących:

- szerokość 625 mm
- wysokość 1300 mm

Waga całkowita maszyny suszącej wynosi 3500 kg

Nośność: 15000 kg

Wymiary stosu przygotowanego do suszenia na wozku:

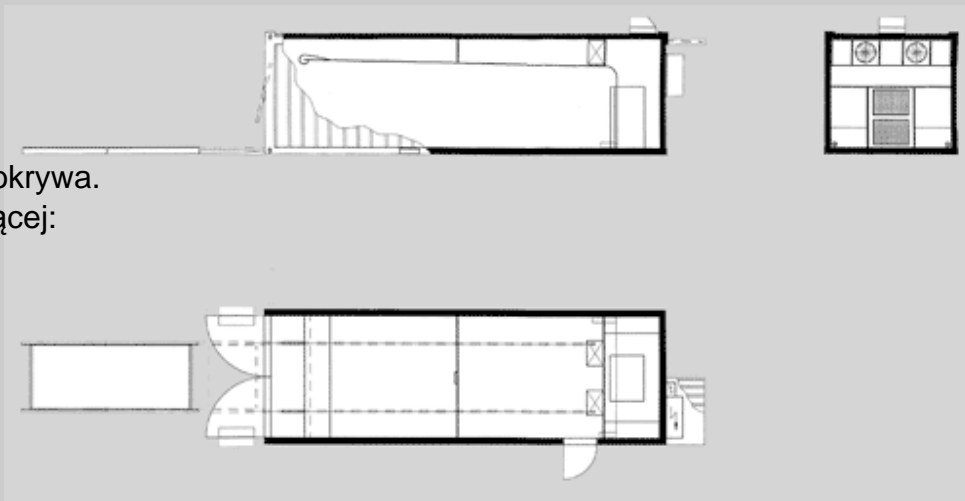
- długość 5800 mm
- szerokość 2100 mm lub 2 x 1050 mm
- wysokość 1400 mm na wozku

Całkowita moc przyłączeniowa suszarni:

- przyłącze elektryczne 8 kW
- średnie zużycie do 4 kW/h

Temperatura suszenia: do 46 °C.

Działanie przeciw grzybicze (fumigacja): 60-62 °C.





Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Opis urządzeń

Maszyna susząca Futura ma formę standardowego kontenera z drzwiami czołowymi, służącymi do załadunku i bocznymi drzwiami kontrolnymi:

- komputer osobisty z monitorem do obsługi maszyny suszącej,
- programy służące do nadzorowania i monitorowania suszenia na komputerze PC,
- kolorowa drukarka do wypisywania graficznego obrazu trwania suszenia,
- programy do suszenia przystosowane do kilku podstawowych rodzajów drewna iglastego i liściastego, fumigacja,
- sondy mierzące do mierzenia relatywnej wilgoci w drewnie - 4 sztuki,
- mobilne dopasowane zewnętrzne tory załadunkowe,
- wózek do załadunku drewna (2 sztuki),
- wentylacyjno
- separacyjne płytki ze stali nierdzewnej o wymiarach: długości 950mm, szerokości 32mm, wysokości 16 mm (200 sztuk).

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

## Urządzenia dodatkowe

- 1 - pneumatyczny dźwig z ręką - mobilny
- 2 - wentylacyjno - separacyjne płytki do rozdzielania
- 3 - wózek do załadunku drewna
- 4 - tory prowadzące - mobilne



# Futura

Rozwiązania technologiczne suszarni Futura® są chronione patentami narodowymi na całym świecie

Innowacyjność suszarni Futura® zapewniają mnogie opatentowane rozwiązania techniczne

Europejski Patent - EP nr 1029211 udowadnia oryginalność rozwiązań technicznych w 19. punktach patentowych

Amerykański Patent US 7,089,683 B1 zaś aż w 26. punktach patentowych lub rozwiązaniach technicznych

# www.FUTURAdryingkiln.eu

Futura – ekologia

<http://www.FUTURAdryingkiln.eu>

**Futura.TL**  
Ekologia

**S**woje ekologiczne przyjazność je naprawa v samem tehnološkem svetovnem vrhu brez konkurence, kar se potrjuje z naslednjimi dejstvi:

- Zaradi izjemnega energetskega izkoristka sušilne naprave Futura, ni potrebno graditi toplotnih postaj za proizvodnjo toplote in s tem ne bremenimo okolja s škodljivimi izgorovalnimi plini ter s tem ne povečujemo svetovni ekološki problem.
- Zaradi majhne porabe energije ne obremenjujemo obstoječe infrastrukture in ne povečujemo energetskega odvzema na lokaciji delovanja.
- Sušilna naprava Futura ne ustvarja škodljivih stranskih produktov, ker tehnologija narekuje, da se iz lesa ne izloča nič drugega, kot čista voda.
- Sušilna naprava Futura gradbeno ne vpliva na lokacijo postavitve in s tem ne spreminja infrastrukture okolja.



[← nazaj](#)

Wszystkie wartości przytoczone  
w prezentacji mają charakter informacyjny  
i mogą nie być wiążące!