



tel. 570 271 758
www.skandynawskilas.com

Zalety kompozytowych bali ogrodowych

17 MODELI

Najszersza gama modeli, kąpieeli SPA na świecie.

Najwyższej jakości całoroczne kompozytowe balie ogrodowe



KOMPOZYTOWY WKŁAD DO BALII OGRODOWEJ, WYKORZYSTANIE TECHNOLOGII MFC

(MULTILAYER FIBERGLASS CONSTRUCTION)

ŻYWOTNOŚĆ PONAD 10 LAT

Materiał: Innowacyjny materiał kompozytowy składający się z żelkotu (warstwa zewnętrzna) i włókna szklanego impregnowanego żywicami winyloestrowymi i poliestrowymi (warstwy konstrukcyjne).



Mapa technologiczna produkcji wkładu do balii ogrodowej w technologii MFC składa się z następujących głównych etapów:

- 1 Przygotowanie powierzchni.** Nakładanie warstwy oddzielającej na urządzenia technologiczne (matrycę). Niezbędna do przyszłego usunięcia gotowego produktu.
- 2 Nakładanie warstwy dekoracyjnej (WD).** Pierwszą warstwą przyszłego produktu jest żelkot, specjalnie zaprojektowany do pracy w złożonych, agresywnych środowiskach. Istnieje możliwość zastosowania różnych kolorów (patrz katalog). Kolor bazowy – biały.
- 3 Nakładanie zewnętrznej warstwy ochronnej (ZWO).** Pierwszą warstwą ochronną jest mata szklana o małej gęstości impregnowana żywicą winyloestrową o podwyższonych właściwościach ochronnych. ZWO jest niezbędna do ochrony warstwy konstrukcyjnej przed wpływem wody znajdującej się wewnątrz balii. Ponadto warstwa ochronna ma doskonałe właściwości elastyczne, zapobiegając pojawianiu się pęknięć podczas eksploatacji.
- 4 Nakładanie głównej warstwy konstrukcyjnej (GWK).** Drugą warstwą wzmacniającą jest gęsta mata stalowa impregnowana żywicą poliestrową. Grubość warstwy jest wystarczająca, aby wytrzymać powstające obciążenia eksploatacyjne.
- 5 Nakładanie końcowej warstwy ochronnej (KWO).** Końcową warstwą ochronną jest gęsta mata szklana impregnowana żywicą poliestrową z dodatkiem topkotu. Niezbędna do zabezpieczenia warstwy konstrukcyjnej przed wpływem wilgoci znajdującej się wewnątrz balii. Dodatkowo warstwa ochronna nadaje wkładowi balii estetyczny wygląd.
- 6 Wzmocnienie niektórych elementów konstrukcyjnych.** Niektóre elementy balii – narożniki, połączenie pionowej ściany z dnem, samo dno – wymagają dodatkowego wzmocnienia.
- 7 Dotwardzanie wkładu.** Aby uzyskać maksymalną wytrzymałość materiału kompostowego, wkład poddawany jest procesowi dotwardzania w komorze termicznej.
- 8 Demontaż ze sprzętu.** Gotowy produkt należy usunąć z matrycy.
- 9 Przycinanie.** Przycinanie krawędzi jest ważnym etapem technologicznym wykończenia. Przycinanie odbywa się na specjalnej ławce za pomocą piły tarczowej z tarczą diamentową.
- 10 Montaż wkładu w konstrukcji balii.** Wyprodukowany wkład należy zamontować na stelażu. Mocowanie odbywa się za pomocą wkrętów samogwintujących przez dno balii.
- 11 Ostateczne polerowanie.** Przed zapakowaniem gotowego produktu należy go wypolerować do uzyskania ostatecznego połysku.



ODPORNOŚĆ NA WPŁYWY ZEWNĘTRZNE

- **Ultrafiolet.** Odporna na UV. Nie podlega zniszczeniu z biegiem czasu.
- **Temperatura.** Zastosowanie najwyższej jakości żywic pozwala na pracę w zakresie temperatur od -50°C do $+70^{\circ}\text{C}$. Materiał kompozytowy służy do budowy samolotów, jachtów i statków. P.S.: Nie martw się, jeśli woda we wkładzie zamarźnie!
- **Wypalenie.** Kolor balii nie zmienia się wraz z upływem czasu.
- **Wilgotność.** Wilgotność atmosferyczna nie ma wpływu na wkład balii.



TRWAŁOŚĆ

- **Wysoka wytrzymałość i odporność na uderzenia.** Dzięki zastosowaniu technologii MFC prawdopodobieństwo powstania pęknięcia przelotowego jest bliskie 0.
- **Brak korozji.** Technologia kompozytowa MFC jest całkowicie zabezpieczona przed możliwością korozji powierzchniowej.
- **Odporność na zużycie.** Zastosowanie specjalnych żelkotów zabezpiecza wkład przed regularnymi uderzeniami mechanicznymi.
- **Brak porów.** Kompletna ochrona powierzchni balii przed pleśnią i glonami podczas długotrwałego korzystania z wody.



NAPRAWIALNOŚĆ

- **Naprawialność.** Możliwość przeprowadzenia naprawy u klienta bez użycia specjalistycznych narzędzi.
- Przywrócenie pierwotnego wyglądu bez śladów napraw.



PRZYJAZNOŚĆ DLA ŚRODOWISKA

- **Kompozyt nie wydziela szkodliwych substancji po podgrzaniu i jest hipoalergiczny.** Zastosowanie najwyższej klasy komponentów sprawia, że nasze balie ogrodowe są bezpieczne w użytkowaniu **dla alergików i małych dzieci.**



WYGODA I OSZCZĘDNOŚĆ

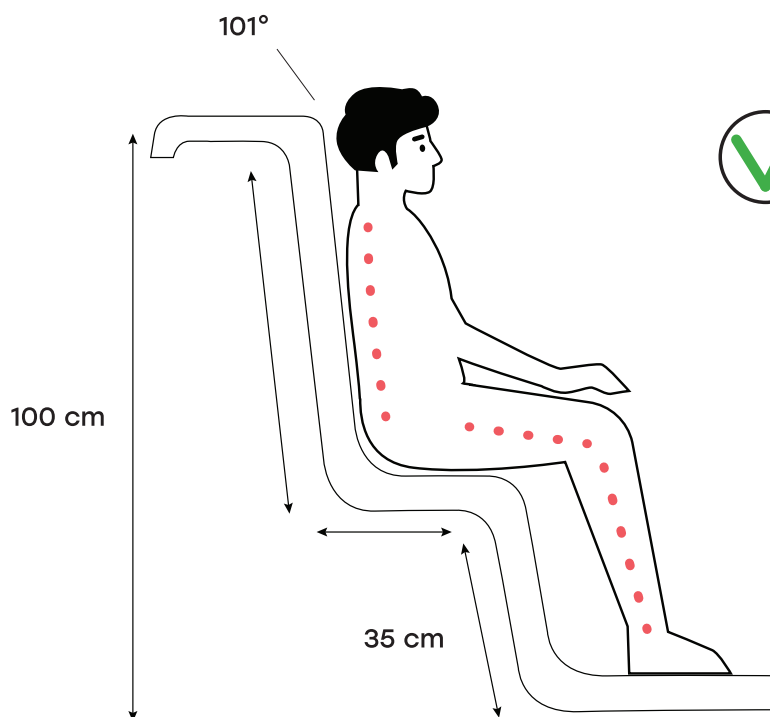
- **Wygląd premium.** Gładkość powierzchni, połysk, krzywizny i promienie tworzą prawdziwie wygląd premium balii ogrodowych. Balie ogrodowe są wyposażone w wygodne ławy, półki i stoły, aby zapewnić łatwość użytkowania.
- **Ergonomia.** Wszystkie balie posiadają pozycję siedzącą w samochodzie: ugięcie oparcia wynosi 11-12 stopni, odległość od dna balii do sofy – 350 mm. Tylko ta pozycja ciała pozwala uzyskać maksymalne rozluźnienie mięśni i pełny odpoczynek.
- **Integralna konstrukcja.** Kompozytowy wkład wykonany w technologii MFC posiada integralną konstrukcję bez spawów i połączeń.
- **Efektywne wykorzystanie wody.** Konstrukcja balii pozwala na uzyskanie maksymalnych wymiarów geometrycznych balii przy minimalnej objętości wody.
- **Przewodność cieplna.** Materiał kompozytowy ma przewodność cieplną 70 razy niższą niż stal nierdzewna i inne materiały, co pozwala mu znacznie dłużej zatrzymywać ciepło w wodzie.
- **Minimalna waga.** Niska waga konstrukcji balii przy dużej wytrzymałości.



ŁATWOŚĆ PIELĘGNACJI

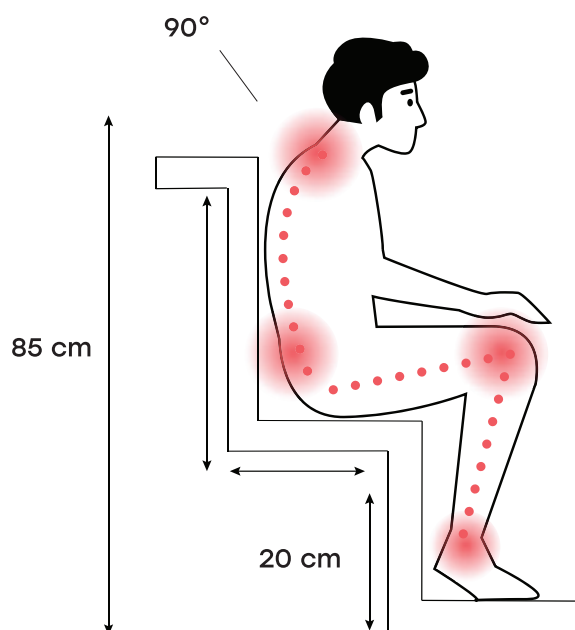
- **Łatwość pielęgnacji i dezynfekcji.** Do czyszczenia i dezynfekcji wkładu balii stosuje się nieściernie detergenty w żelu i kremie. Wystarczy nawet płyn do mycia naczyń.
- **Praktyczność.** Powierzchnia jest bardzo łatwa w utrzymaniu – myciu, czyszczeniu, pielęgnacji. Używanie standardowych, domowych środków czyszczących na bazie żelu z łatwością przywróci balię do pierwotnego stanu.

ERGONOMIA SIEDZENIA:



BALIE OGRODOWE POLARSPA

Ławki w baliach wykonane są na wzór foteli samochodowych. W ten sposób uzyskasz najwygodniejszą pozycję siedzącą. Ławka jest zaprojektowana z myślą o długim przebywaniu w balii, wszystkie mięśnie są rozluźnione.



INNI PRODUCENCI BALII OGRODOWYCH

Mięśnie pośladkowe nie leżą na „ławce”, ale są uniesione. Stopy są skurczone, ciało jest w ciągłym napięciu.



Kompozytowe balie ogrodowe. Kąt między oparciem a siedziskiem wynosi 101 stopni.



Drewniane i polipropylenowe balie ogrodowe. Kąt między oparciem a siedziskiem wynosi 90 stopni.

STELAŻ STALOWY

ZASTOSOWANIE TECHNOLOGII RCW (REDUCTION CONSTRUCTION WEIGHT)



Wszystkie balie montowane są na metalowym stelażu własnego projektu, wykonanym ze stali konstrukcyjnej o wysokiej wytrzymałości.



Stelaże mają specjalną konstrukcję dla każdej balii, biorąc pod uwagę jej indywidualne cechy.



Sprawdzona w najdrobniejszych szczegółach konstrukcja zapewnia wytrzymałość, sztywność i niezawodność całej balii przy zachowaniu minimalnej wagi konstrukcji.

Konstrukcja stelaża zapewnia podparcie ławki, miejsca do montażu pieców, obejmę mocującą do drewnianej podszewki, miejsca do mocowania nóg i podkładek stykowych. W konstrukcji stelaża zastosowano technologię RCW (Reduce Construction Weight).

Dzięki tej technologii wszystkie stelaże produkowane są wyłącznie z wysokogatunkowej stali konstrukcyjnej, z części wyciętych na maszynie laserowej. Ściany posiadają wycięcia, dzięki którym konstrukcja jest lżejsza. Powierzchnia stelaży pokryta jest wysoce odpornym podkładem polimerowym w dwóch warstwach do stosowania w agresywnym środowisku.

GLÓWNE ZALETY STELAŻY:

- 1** Wysoka odporność na korozję. Osiąga się poprzez pokrycie stelaża podwójną warstwą podkładu polimerowego.
- 2** Wysoka wytrzymałość i sztywność. Dzięki zastosowaniu technologii RWC uzyskano wysokie właściwości wytrzymałościowe przy minimalnej wadze.
- 3** Trwałość. Osiąga się poprzez zastosowanie stali konstrukcyjnej zamiast drewna, które szybko ulega zniszczeniu pod wpływem wysokiej wilgotności.
- 4** Stabilność geometryczna. Osiąga się poprzez zastosowanie stali konstrukcyjnej zamiast drewna, które pęcznieje pod wpływem dużej wilgotności.
- 5** Łatwy montaż. Przemysłowa konstrukcja pozwala na montaż w możliwie najkrótszym czasie.

Większość producentów stosuje zwykły stelaż drewniany, który z czasem ulega gniciu, lub stelaż z tworzywa sztucznego. Konstrukcje plastikowe i drewniane są bardzo niestabilne.



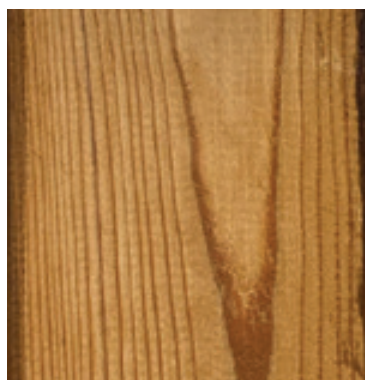
INNI PRODUCENCI BALII
OGRODOWYCH



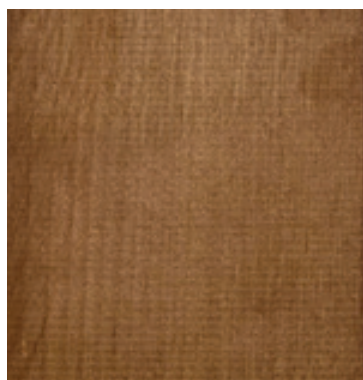
STELAŻ METALOWY

WYKOŃCZENIE BALII OGRODOWEJ

Listwy dekoracyjne wykonane z drewna modyfikowanego termicznie



Thermososna



Thermobrzozą

Do budowy wykorzystujemy wyłącznie drewno modyfikowane termicznie.

Głównymi gatunkami drewna użytego do budowy balii są sosna i brzoza.

ZASTOSOWANIE DREWNA MODYFIKOWANEGO TERMICZNIE POZWAŁA ZAPEWNIĆ NASTĘPUJĄCE KLUCZOWE CECHY:



Trwałość. Co najmniej 10 razy trwalsze od zwykłego drewna.



Przewodność cieplna. Deska po obróbce termicznej przewodzi ciepło o 35–40% mniej.



Stabilność geometryczna. Odchylenie wymiarów włókien pod wpływem wilgoci nie przekracza 5%.



Brak deformacji. Całkowity brak deformacji (nawet przy dużej wilgotności), w tym gnicia, wypaczenia, pęcznienia, pęknięcia i skręcania.



Odporność na zużycie. Zwiększona odporność na zużycie dzięki twardości i zmniejszonemu ścieraniu.



Przyjazność dla środowiska. Nie ma potrzeby chemicznego zabezpieczania konstrukcji drewna.



Neutralność higieniczna. Całkowity brak alergenów w drewnie.



Brak gnicia. Nawet długotrwałe narażenie na wilgoć nie prowadzi do gnicia.



Niska higroskopijność. Lite drewno pochłania wilgoć 10 razy mniej w porównaniu do zwykłego drewna i bardzo szybko ją oddaje.



Brak mikroorganizmów. Wewnątrz drewna nie rozwijają się grzyby, pleśnie, szkodliwe mikroorganizmy, chrząszcze i drewnojady.



Waga. Znaczące zmniejszenie wagi drewnianej podszewki.



Próg palności. Dzięki obróbce próg palności wzrasta o 45%, co zwiększa bezpieczeństwo pożarowe balii.

PRZED ZAINSTALOWANIEM NA BALII DREWNIANA PODSZEWKA PRZECHODZI 12 OPERACJI TECHNOLOGICZNYCH ABY ZAPEWNIĆ OKREŚLONE WŁAŚCIWOŚCI:



Wybór. Wstępny wybór drewna w magazynach dostawców. Tylko staranny wybór drewna może zapewnić jego wysoką jakość w przyszłości.



Opalanie. Wstępne opalanie drewna w łagodnych temperaturach przez 350 godzin. Dzięki temu możliwe jest zapewnienie bardziej stabilnej struktury drewna przed głównym etapem obróbki cieplnej.



Kontrola. Pomiar wilgotności drewna w laboratorium przed rozpoczęciem głównego etapu obróbki cieplnej.



Finalizacja. Usunięcie deformacji wewnętrznych. Ta mechaniczna operacja zapewnia wewnętrzną stabilność drewna i zapobiega skręcaniu się deski w przyszłości.



Obróbka cieplna. Główny etap obróbki cieplnej. Suszenie drewna w temperaturach powyżej 200 stopni Celsjusza, nadciśnieniu i t°C minimalizacji stężenia tlenu wewnątrz komory zapewnia deklarowane właściwości drewna.



Frezowanie. Obróbka mechaniczna krawędzi deski. Kształt półwałka.



Malowanie. Automatyczne malowanie deski ze wszystkich stron specjalnym olejem tekowym, aby zapewnić dodatkową ochronę powierzchni drewna i jej pełną stabilność.



Suszenie. Całkowite wyschnięcie drewnianej podszewki na stelażu w ciągu 24 godzin.



Polerowanie. Obróbka powierzchniowa w celu usunięcia części włókien z powierzchni po malowaniu.



Kontrola. Dodatkowe odrzucenie lameli przed montażem drewnianej podszewki.



Montaż. Montaż lameli drewnianych na obwodzie balii.



Dodatkowe malowanie zewnętrznej powierzchni podszewki. Druga warstwa oleju tekowego. Możliwość zastosowania kilku standardowych kolorów (zgodnie z katalogiem).

Właśnie te trudne w produkcji drewno montowane jest na naszej balii ogrodowej. Rozumiemy, że tylko takie drewno może zapewnić naszym baliom naprawdę luksusowy wygląd i trwałość konstrukcji.

DODATKOWE ZALETY THERMO DREWNA:

WYGLĄD PREMIUM

Tekstura jest wyraźnie widoczna, po przeszlifowaniu pojawia się błyszczący połysk, a dzięki przyciemnieniu koloru tanie gatunki drewna upodabniają się wyglądem do drogich i egzotycznych.

ZMNIEJSZENIE WILGOTNOŚCI RÓWNOWAGOWEJ

Głównym efektem obróbki cieplnej jest zmniejszenie wilgotności równowagowej. Przyczyną spadku jest mniejsza absorpcja wody przez ściany komórkowe w wyniku ich przemian chemicznych oraz zwiększona niedostępność grup hydroksylowych dla cząsteczek wody na skutek zwiększonej krystaliczności celulozy.



ZWIĘKSZONA HYDROFOBOWOŚĆ

(Zmniejszenie wchłaniania wilgoci o 600–1200%)

Modyfikacja ligniny i powstawanie pseudoligniny prowadzą do powstania zamkniętej porowatej struktury komórkowej drewna o niskiej zdolności wiązania wody. Zdolność do wchłaniania wody i pęcznienia jest zmniejszona.



STABILNOŚĆ WYMIAROWA

Wzrost stabilności wymiarowej drewna poddanego obróbce cieplnej wynika głównie ze zmniejszenia higroskopijności drewna. Podczas obróbki cieplnej polimery powstają z cukrów, które są mniej higroskopijne niż komórki hemicelulozy. Utrata rodników metylowych ligniny prowadzi do wzrostu liczby grup fenolowych i większej reaktywności ligniny w tworzeniu wiązań poprzecznych odpowiedzialnych za zwiększenie stabilności wymiarowej. Cząsteczki stają się mniej elastyczne, a mikrowłókna celulozowe mają mniejszą zdolność do rozszerzania się i wchłaniania wody, co wyjaśnia spadek wilgotności równowagowej i lepszą stabilność wymiarową.



ODPORNOŚĆ NA USZKODZENIA BIOLOGICZNE/TRWAŁOŚĆ

Zmniejsza się możliwość tworzenia się mono- i polisacharydów z hemicelulozy i celulozy, które służą jako pożywka dla grzybów. Przyczyny zwiększonej odporności na gnienie są związane głównie z dwoma czynnikami. Po pierwsze, cząsteczki furfuralu powstałe w wyniku obróbki cieplnej nie są rozpoznawane przez grzyby. Drugim powodem jest to, że drewno poddane obróbce cieplnej ma niższy punkt nasycenia włókien niż drewno nieobrobione ze względu na zmniejszenie wilgotności równowagowej, co samo w sobie prowadzi do lepszej odporności biologicznej.



Ukryte mocowanie lameli podszewki. Stosujemy wewnętrzny montaż lameli podszewki do stelaża stalowego.

Dzięki temu uzyskuje się efekt całkowitego zakrycia wkrętów z widocznej części balii, eliminuje się możliwość powstawania plam rdzy i innych zjawisk psujących wygląd drewna.

PODGRZEWACZE WODY

(zintegrowany 35 kW i zewnętrzny 40 kW, 50 kW)

STAL NIERDZEWNA

Do budowy pieców do podgrzewania wody, dysz do uzdatniania wody, elementów łącznych i okuć używana jest specjalna stal nierdzewna. Dzięki zastosowaniu stali nierdzewnej AISI-304 wszystkie elementy konstrukcyjne są maksymalnie zabezpieczone przed korozją i wszelkimi przejawami rdzy.



Piec zewnętrzny

Komora dogrzewania wody

Wziernik

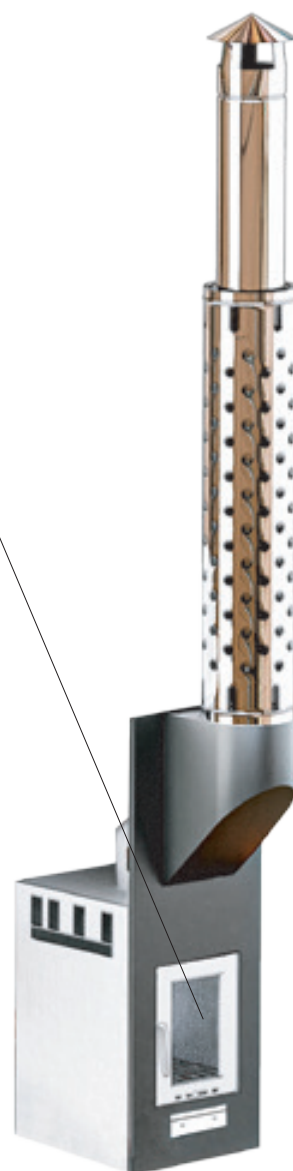
Deflektor powietrza

Bezpieczna konstrukcja

Wysoka wydajność

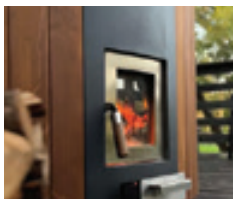
Zwiększona odporność na korozję

Zwiększona żywotność



Piec zintegrowany,
wykorzystanie technologii AWH
(additional water heating).

Zalecane surowce: drewno opałowe liściaste o wilgotności nie większej niż 18% lub brykiety opałowe RUF (z prasowanych trocin).



Stylowy i doskonały wygląd.

Opracowaliśmy własny projekt i konstrukcję pieców opalanych drewnem do podgrzewania wody do swoich balii ogrodowych. Piece to produkt zaawansowany technologicznie, który jednocześnie łączy w sobie zaawansowane pomysły w zakresie przewodności cieplnej, wydajności, bezpieczeństwa z nowoczesnym designem i łatwością obsługi.



Obecność komory dogrzewania wody.

Konstrukcja pieców przewiduje specjalną innowacyjną technologię dodatkowego podgrzewania wody - AWH (additional water heating). Gorący dym z komory spalania drewna przechodzi przez system powietrznych wymienników ciepła, zanim uwolni się do atmosfery. To rozwiązanie techniczne pozwala zwiększyć wydajność pieca i znacznie skrócić czas podgrzewania wody w balii. Czas nagrzewania balii o objętości wody 1000 litrów wynosi średnio 2-2,5 godziny. Ponadto piece znacznie zmniejszają zużycie paliwa do ogrzewania balii w porównaniu do konwencjonalnych pieców do podgrzewania wody.



Duża objętość płaszcza wodnego.

Konstrukcja pieca zapewnia duży płaszcz wodny zapewniający efektywne podgrzewanie wody przy minimalnych wymiarach geometrycznych umożliwiających jego integrację z balią.



Bezpieczeństwo.

Aby zapewnić całkowite bezpieczeństwo przed urazami, rura posiada deflektor powietrza, który całkowicie zapobiega poparzeniom klienta. Ponadto korpus pieca nie ma ostrych krawędzi, które mogłyby spowodować skaleczenie w przypadku kontaktu z nimi. Piece opalane są drewnem opałowym i brykietami opałowymi. Podczas używania drewna opałowego należy preferować drewno inne niż iglaste.



Długa żywotność pieca.

Zewnętrzna powierzchnia przednia pieca pokryta jest specjalną żaroodporną farbą polimerową, która zapewnia najdłuższą możliwą żywotność i doskonały wygląd. Niektóre piece posiadają wziernik wykonany ze szkła żaroodpornego, który dodaje dodatkowego piękna estetycznego.

Gama modeli obejmuje kilka pieców:

- Zintegrowane piece. Moc 35 kW. Specjalnie opracowana konstrukcja do balii ogrodowych ELITE QUATTRO 180, 200 / ELITE 180, 200, 220.
- Piece zewnętrzne. Moc 45 kW. Do stosowania z baliami ogrodowymi z serii COMFORT, CORNER i STANDART.

DOUBLE HEATING

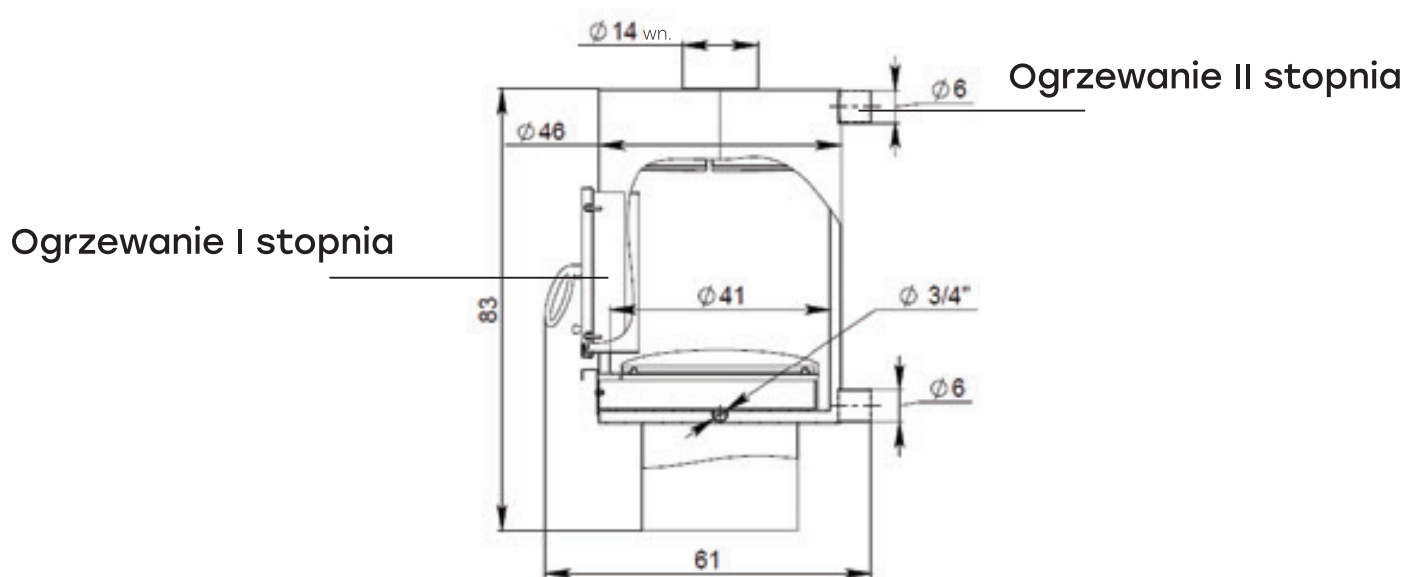
Technologia AWH

W naszych piecach zastosowano innowacyjną technologię AWH (additional water heating) – dogrzewanie wody poprzez przepuszczenie produktów spalania przez system przewodników ciepła w górnej części pieca przed uwolnieniem do atmosfery.

Konstrukcja ma dwa obiegi grzewcze:

Pierwszy obieg - ogrzewanie w wyniku przenoszenia ciepła z płomienia w palenisku.

Drugi obieg - ogrzewanie w wyniku przenoszenia ciepła z gorących produktów spalania.



AKCESORIA

POKRYWA TERMICZNA

Dla wygody swoich klientów opracowaliśmy własny projekt i konstrukcję pokryw termicznych. Wszystkie pokrywy termiczne posiadają logo. Grubość pokrywy wynosi 70 mm, aby uniknąć utraty ciepła z powierzchni wody w balii. W konstrukcji zastosowano gęstą wytłaczaną piankę zabezpieczoną przed wilgocią warstwą izolacji termicznej. Pianka pokrywy termicznej wzmocniona jest na zakręcie profilem ocynkowanym.

Zewnętrzna powierzchnia wykonana jest ze specjalnej wytrzymałej, przyjemnej w dotyku sztucznej skóry. Pokrywa termiczna dostarczana jest w torbie ochronnej.



Zastosowanie pokrywy termicznej pozwala na skrócenie czasu podgrzewania wody, oszczędność paliwa oraz zabezpieczenie powierzchni wody przed ciałami obcymi.

PLANDEKA

Zastosowanie plandeki zabezpieczy balie przed działaniem promieni słonecznych, zmniejszy uginanie się thermo drewna i zmniejszy zanieczyszczenie powierzchni balii pyłkami, kurzem i brudem. Osłony wykonywane są indywidualnie dla każdej balii ogrodowej.



SCHODY DO BALII OGRODOWYCH

Opracowaliśmy dwa rodzaje schodów – standardowe (w zestawie z balią) i opcjonalne (do nabycia osobno).

Materiał użyty do wykonania schodów to thermo drewno.

Schody zapewniają wygodne wejście do balii.

Opcjonalne schody są szersze i zawierają poręcz.



Standardowe



Opcjonalne

PÓŁKI

Konstrukcja balii ogrodowych przewiduje montaż półek bocznych. Półki wykonane są z thermo drewna i przeznaczone są na kubki, szklanki i inne drobne przedmioty.



Podświetlenie składa się z jednej wielokolorowej lampki diodowej, która po naciśnięciu przycisku na pilocie zmienia kolory – staje się żółta, niebieska lub czerwona. Tęcza kolorów emituje określone vibracje, które korzystnie wpływają na nasze ciało i stan emocjonalny. Chromoterapia jest wskazana w leczeniu bezsenności, nadciśnienia, stanów zapalnych, wrzodów żołądka, bólów głowy i mięśni.



IZOLACJA

W celu poprawy właściwości izolacyjnych balii może dodatkowo nałożyć warstwę gęstej, trójskładnikowej pianki poliuretanowej. Rozwiązanie to jeszcze bardziej skróci czas nagrzewania balii, wydłuży czas schładzania wody oraz zmniejszy zużycie drewna opałowego.



Dodatkowa izolacja to Twoja inwestycja w przyszłe oszczędności paliwa i czasu.



SKANDYNAWSKI LAS

DYSTRYBUCJA

tel. 570 271 758

ul. Kościuszki 60

59-700 Bolesławiec

kontakt@skandynawskilas.com

www.skandynawskilas.com