

# *Dragon X*

## Instrukcja obsługi

„UNIROL” Sp. z o.o  
58-211 Uciechów ul. Wrocławska 2A  
tel. 74 831 00 50, fax 74 832 46 90  
[www.unirol.pl](http://www.unirol.pl) e-mail: [unirol@unirol.pl](mailto:unirol@unirol.pl)

## *”Różnicę stanowi jakość”*

Podjęliście Państwo decyzję o zakupie wkładu kominkowego Unico – dziękujemy za okazane nam zaufanie. Jesteśmy przekonani, że dokonany wybór w pełni zaspokoi Państwa oczekiwania zarówno w kwestii estetyki wykonania jak i parametrów energetycznych wkładu.

Aby w pełni wykorzystać walory techniczne wkładu Unico, a także zachować pełne bezpieczeństwo podczas jego eksploatacji prosimy o uważne przeczytanie i zastosowanie się do zaleceń niniejszej instrukcji. Za wszelkie sugestie i uwagi dotyczące eksploatacji wkładu będziemy bardzo wdzięczni. Życzymy Państwu długoletniej, bezawaryjnej eksploatacji naszego urządzenia i wielu radosnych chwil spędzonych w cieple kominka.

Wraz z całym zespołem Unirol  
Waldemar Wuczyński

# Spis treści

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. Informacje ogólne i zalecenia                | 4  |
| 2. Zgodność z normami i przepisami              | 4  |
| 3. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa           | 5  |
| 4. Dane techniczne wkładu kominkowego Dragon X  | 5  |
| 5. Instrukcja instalowania wkładu               | 7  |
| 5.1. Ochrona przeciwpożarowa                    | 7  |
| 5.2. Wentylacja                                 | 9  |
| 5.3. Doprowadzenie powietrza do spalania        | 9  |
| 5.4. Cyrkulacja powietrza grzewczego.           | 9  |
| 5.5. Komin                                      | 9  |
| 5.6. Uwagi dotyczące pierwszego rozruchu        | 10 |
| 6. Instrukcja obsługi dla użytkownika.          | 10 |
| 6.1. Paliwo                                     | 10 |
| 6.2. Załadunek paliwa i rozpalamie              | 10 |
| 6.3. Palenie z mocą nominalną.                  | 12 |
| 6.4. Praca z automatyką spalania.               | 13 |
| 6.5. Bezpieczeństwo i główne zagrożenia.        | 13 |
| 6.6. Praca z wymiennikami – odbiornikami ciepła | 13 |
| 6.7. Czyszczenie paleniska                      | 14 |
| 7. Pozostałe uwagi                              | 15 |

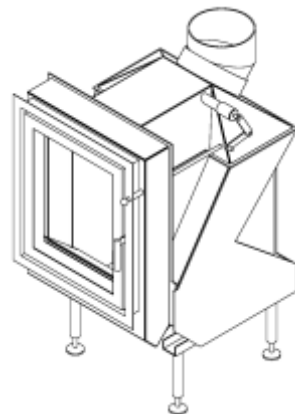
## 1. Informacje ogólne i zalecenia

Palenisko kominkowe Dragon X jest nowatorską konstrukcją zaprojektowaną z myślą o ekologicznym spalaniu drewna, przewidzianą do pracy z urządzeniami odzyskującymi energię cieplną ze spalin. Dragon X wykorzystuje proces spalania dolnego, a w szczególności proces zgazowania węgla (drzewnego) za pomocą strumienia ditlenku węgla (CO<sub>2</sub>). W czasie normalnej pracy drewno jest wstępnie spalane w głównej komorze, następnie wytworzone gazy podlegają reakcji z rozżarzonym węglem znajdującym się na dnie paleniska i są ponownie spalane w bocznych kanałach umieszczonych po obu stronach komory. Dzięki temu prawidłowo eksploatowane urządzenie nie emituje w znaczących ilościach zanieczyszczeń, w tym praktycznie wcale sadzy i smoły drzewnej. Skład spalin zbliżony jest do gazów emitowanych przez paleniska spalające gazowe węglowodory. Pozwala to na zasilanie spalinami odbiorników o dużej retencji ciepła (w tym kondensacyjnych), uzyskiwanie sprawności na poziomie ponad 90% (powierzchnie wymiany nie są zanieczyszczane) i tym samym bardzo ekonomiczne wykorzystanie opału. Warunkiem uzyskania właściwych efektów grzewczych, satysfakcjonujących wrażeń estetycznych, a przede wszystkim zapewnienia bezpieczeństwa podczas użytkowania wkładu kominkowego Unico, jest bezwzględne przestrzeganie niniejszej instrukcji. Niestosowanie się do jej zapisów będzie równoznaczne z utratą gwarancji na wkład, a odpowiedzialność za skutki jego eksploatacji będzie ponosił użytkownik urządzenia.

Zabrania się dokonywania jakichkolwiek przeróbek wkładu pod rygorem utraty gwarancji.

### Wymiary gabarytowe wkładu

|                                       |    |     |
|---------------------------------------|----|-----|
| Szerokość wkładu                      | mm | 540 |
| Wysokość wkładu (bez kolana czopucha) | mm | 956 |
| Głębokość wkładu (bez klamki)         | mm | 620 |
| Szerokość fasady                      | mm | 420 |
| Wysokość fasady                       | mm | 510 |



## 2. Zgodność z normami i przepisami

Wszelkie prace związane z instalowaniem, późniejszą eksploatacją i konserwacją wkładu należy wykonywać w zgodzie z postanowieniami wszystkich niezbędnych norm krajowych i europejskich, a w szczególności:

- Normy PN – EN 13229:2002 z późniejszymi zmianami: PN – EN13229/A1:2005, 13229/A2:2006 – wkłady kominkowe wraz z kominkami otwartymi na paliwa stałe, wymagania i badania.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. (Dz. U. Nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. (Dz. U. Nr 56 poz. 461)
- Również inne postanowienia krajowe i lokalne powinny być spełnione.

### 3. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Prosimy pamiętać, że wkład kominkowy UNICO Dragon X jest urządzeniem całkowicie bezpiecznym, dającym satysfakcję i radość z użytkowania jedynie wtedy, gdy będzie zainstalowany i eksploatowany z bezwzględnym zachowaniem wymogów bezpieczeństwa podczas jego montażu i późniejszej eksploatacji. Dlatego prosimy o zwrócenie szczególnej uwagi na poniższe zalecenia i stosowanie się do nich.

- Instalację wkładu i jego uruchomienie powinien dokonać wykwalifikowany zakład specjalistyczny, posiadający odpowiednie uprawnienia, doświadczenie i sprzęt.
- Użytkować wkład można jedynie, jeżeli zarówno on sam jak i cała instalacja jest w nienagannym stanie technicznym. Wszelkie awarie, uszkodzenia i nieprawidłowości w pracy należy natychmiast zgłaszać do firmy wykonawcze (montażowej).
- Wkład UNICO Dragon X przystosowany jest do pracy jedynie gdy drzwi wkładu są zamknięte. Użytkowanie wkładu przy drzwiach otwartych jest zabronione.
- Podczas pracy urządzenia wszystkie jego elementy są gorące, dlatego każdą pracę związaną z obsługą wkładu należy wykonywać stosując rękawice ochronne.
- Wszelkie prace serwisowe lub konserwacyjne można dokonywać jedynie przy wygaszonym palenisku.
- Należy systematycznie (co najmniej 1 raz na miesiąc) kontrolować szczelność wkładu (szczelność uszczelek, właściwą pracę przepustnicy powietrza i kłapy rozpalowej).
- Należy stale kontrolować sprawność systemu wentylacyjnego, a w szczególności nie dopuszczać do powstawania podciśnienia w pomieszczeniu, w którym wkład jest użytkowany. Jest to niezwykle istotne w przypadku stosowania wentylacji mechanicznej.
- Wkład kominkowy musi być zabezpieczony przed dostępem dzieci.
- Pomieszczenie, w którym zainstalowany jest wkład, musi być wyposażone w gaśnicę ppoż.
- Zabrania się dokonywania samodzielnie jakichkolwiek napraw lub przeróbek wkładu (utrata gwarancji).
- Należy stosować jedynie oryginalne części zamienne producenta.
- Systematyczna konserwacja wkładu zgodnie z instrukcją jest obowiązkowa.
- Należy stosować wyłącznie paliwo opisane w niniejszej instrukcji.

### 4. Dane techniczne wkładu kominkowego Dragon X

Kominek kategorii 1C

Urządzenie z zamkniętymi drzwiczkami paleniskowymi, wkład wbudowany w niszę lub obudowany wg PN-EN 13229 tab.1

Tab. 1

| Parametr                                      | Jednostka | wielkość  |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------|
| Kategoria wkładu kominkowego                  |           | 1C        |
| Sprawność*                                    | %         | 70        |
| Nominalna moc cieplna                         | kW        | 14        |
| Pobór paliwa przy mocy nominalnej             | kg/h      | 3,3       |
| Stałopalność przy mocy nominalnej             | h         | 2         |
| Trwałość palenia                              | h         | 3         |
| Masa wkładu                                   | kg        | 177       |
| Średnica (wewnętrzna) wylotu spalin**         | mm        | 180       |
| Wymagany minimalny ciąg kominowy              | Pa        | 13        |
| Średnia temperatura spalin***                 | °C        | 450 - 650 |
| Przepływ masy spalin przy mocy nominalnej**** | g/s       | 8,04      |
| Emisja CO przy zaw. O <sub>2</sub> =13%       | %         | 0,08      |
| Średnica króćca zasysania                     | mm        | 120       |

\* - Sprawność paleniska piecowego pracującego bez wymiennika. Jest ona na dość niskim poziomie, ale jego samodzielna praca jest sytuacją teoretyczną. Od urządzeń tego typu wymaga się strumienia maksymalnie gorących spalin, a więc pracując samodzielnie miałyby dużą stratę kominową, którą odzyskuje się w praktyce w zewnętrznych wymiennikach (odbiornikach). Dragon X może pracować w zespołach z wymiennikami osiągając sumaryczną sprawność na poziomie 95% i nie generuje istotnych strat na drodze niepełnego i niezupełnego spalania.

\*\* - Wymiar wewnętrzny specjalnego demontowalnego, obrotowego (możliwość bezstopniowej zmiany kąta osi wyjścia spalin od pionowego do poziomego) kolana czopucha znajdującego się na wyposażeniu wkładu. Czopuch stały (po zdjęciu kolana) posiada średnicę wewnętrzną 190 mm

\*\*\* - Temperatura spalin mierzona w czopuchu - zależy od stopnia obciążenia paleniska przez wymiennik – wielkości odbioru energii niesionej przez spaliny. Niższa wartość przy wymiennikach wodnych, wyższa przy konwekcyjnych i akumulacyjnych. Temperatura spalin emitowanych przez palenisko bez wymiennika (niezalecana sytuacja teoretyczna) może sięgać wartości powyżej 1000 oC.

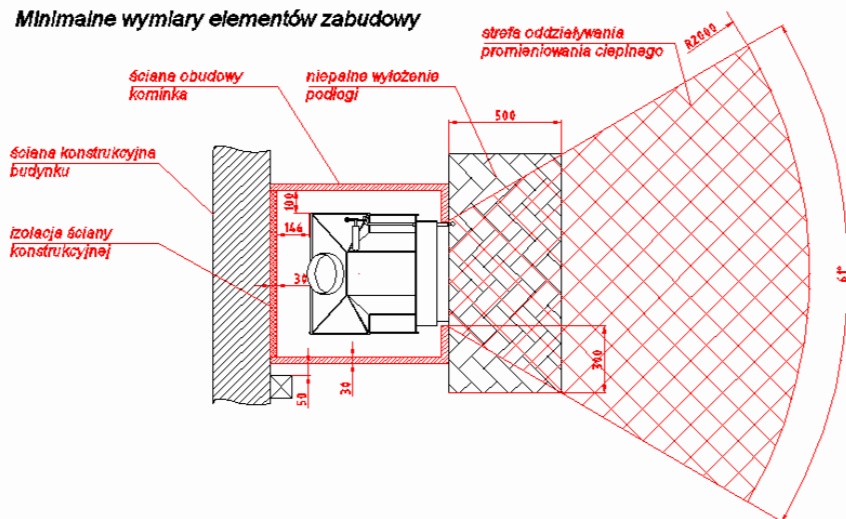
\*\*\*\* - Masa spalin obliczona teoretycznie na podstawie rzeczywistych pomiarów składu spalin i nominalnego zużycia paliwa. Palenisko Dragon X spala drewno przy bardzo niskim współczynniku nadmiaru powietrza  $\lambda$ , stąd emisja spalin jest nawet kilkakrotnie niższa niż ma to miejsce w tradycyjnych paleniskach górno palnych.

## 5. Instrukcja instalowania wkładu

### 5.1. Ochrona przeciwpożarowa

Kominek należy instalować na gładkim i równym podłożu po sprawdzeniu jego nośności, uwzględniając ciężar zarówno wkładu jak i obudowy. Zaleca się wykonanie fundamentu pod kominek o grubości min. 50mm. Po posadowieniu należy wkład wypoziomować za pomocą regulowanych nóżek. W opcji dostępne są również stojaki z regulacją wysokości do podwyższenia posadowienia wkładu. Podłoga wokół kominka musi być wykonana z materiału niepalnego przy zachowaniu następujących odległości:

**Minimalne wymiary elementów zabudowy**



Zabudowa wkładu kominkowego musi być wykonana jako konstrukcja samonośna, bez jakiegokolwiek bezpośredniego połączenia z wkładem. Musi również zapewnić bezproblemowy dostęp do wkładu i jego przyłączy dla przeprowadzenia czynności serwisowych i kontrolnych. Obudowę wkładu należy izolować w taki sposób, aby jej powierzchnia pionowa i skośna nie nagrzewały się do temperatury powyżej 120°C, a powierzchnia pozioma (półki na których mogą być ustawione przedmioty) do temperatury powyżej 85°C.

Ściany w otoczeniu kominka należy chronić przed nagraniem stosując izolację z materiałów niepalnych. Strop nad kominkiem należy zabezpieczyć stosując się do odległości z tabeli. Wykonywanie tzw. komory dekompresyjnej jest rozwiązaniem niedopuszczalnym dla stropów drewnianych – obudowa w tym przypadku powinna kończyć się w odpowiedniej odległości od stropu. Minimalne odległości, jakie należy zachować przy posadowieniu i zabudowie wkładu kominkowego UNICO Dragon X przedstawione są na powyższym rysunku oraz w tabeli:

| <b>Elementy zabudowy</b>                                                           | <b>odległość/grubość minimalna</b>                               | <b>zalecany materiał obudowy</b>                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ściana wkładu -<br>ściana pomieszczenia                                            |                                                                  |                                                                                                                                                                                              |
| niepalna przy usytuowaniu wkładu:<br>- przy prostopadłym<br>- równoległym          | 176 mm (w tym izolacja ściany)<br>130 mm (w tym izolacja ściany) |                                                                                                                                                                                              |
| Ściana wkładu - ściana obudowy                                                     | 100 mm                                                           |                                                                                                                                                                                              |
| Podłoga wkładu - podłoże                                                           | 150 mm                                                           |                                                                                                                                                                                              |
| Strop pomieszczenia - sklepienie obudowy:<br>- strop betonowy<br>- strop drewniany | 240 mm<br>400 mm                                                 |                                                                                                                                                                                              |
| Kratka wylotu c.p. - strop pomieszczenia                                           | 600 mm                                                           |                                                                                                                                                                                              |
| Grubość izolacji ściany konstrukcyjnej budynku                                     | 30 mm                                                            |                                                                                                                                                                                              |
| Grubość materiału samonośnych ścian pionowych obudowy                              | 30 mm                                                            | płyty z izolacyjnych materiałów żaroodpornych: krzemianu wapnia, wermikulitu, perlitu, ceramiki porowatej (przewodność poniżej 0,2 W/mK)                                                     |
| Grubość materiału samonośnych ścian pionowych obudowy                              | 30 mm                                                            | wypalane płyty i cegły szamotowe, płyty z betonów żaroodpornych, inna ceramika o długoczasowej odporności na temperaturę do 450oC, izolacyjne płyty z krzemianu wapnia, wermikulitu, perlitu |
| Grubość materiału ścian poziomych ( stropu) obudowy                                | 40mm                                                             | płyty z izolacyjnych materiałów żaroodpornych: krzemianu wapnia, wermikulitu, perlitu, ceramiki porowatej (przewodność poniżej 0,2 W/mK)                                                     |



Na wkładzie, który nie jest zabudowany nie wolno stawiać żadnych przedmiotów wykonanych z materiałów łatwopalnych. Należy bezwzględnie przestrzegać zachowania odpowiednich odległości przedmiotów łatwopalnych od kominka:

- min. 200 cm od krawędzi paleniska w obszarze promieniowania
- min. 5 cm od krawędzi zabudowy wkładu poza obszarem promieniowania

## 5.2. Wentylacja

Minimalna kubatura pomieszczenia, w którym zamontowany będzie wkład kominkowy powinna wynikać ze wskaźnika  $4 \text{ m}^3/1\text{kW}$  mocy nominalnej wkładu, lecz nie mniej niż  $30\text{m}^3$ . Dla zapewnienia optymalnych warunków pracy wkładu należy zorganizować odpowiednią wentylację pomieszczenia, w którym będzie on zamontowany. Niezbędna ilość powietrza wentylacji wynosi  $10 \text{ m}^3/\text{h}$  na  $1\text{kW}$  mocy nominalnej wkładu. Jeżeli w pomieszczeniu z kominkiem będą zainstalowane inne urządzenia grzewcze należy tak zorganizować wentylację, aby ilość powietrza dla wszystkich urządzeń była wystarczająca i aby wzajemnie się one nie zakłócały.

**UWAGA:** urządzenia wyciągowe, które pracowałyby wraz z kominkiem w tym samym pomieszczeniu lub w pomieszczeniu wspólnie wentylowanym mogą stwarzać problemy.

## 5.3. Doprowadzenie powietrza do spalania

Absolutnie niezbędne jest zapewnienie dostatecznej ilości powietrza do spalania do wkładu kominkowego. We wkładach UNICO jest to realizowane z zewnątrz pomieszczenia poprzez zespół zasysania.

Wkład Dragon X posiada króciec do podłączenia przewodu powietrznego  $\varnothing 120 \text{ mm}$ .

Odcinek przewodu powietrznego dochodzący i łączący się z wkładem musi być wykonany z materiałów niepalnych (z blachy stalowej lub aluminiowej). Kategorycznie niedopuszczalne jest stosowanie rur wykonanych z tworzywa sztucznego, np. rury PCV.

Drugi koniec przewodu doprowadzającego powietrze należy zabezpieczyć kratką wentylacyjną z siatką, którą należy regularnie czyścić.

## 5.4. Cyrkulacja powietrza grzewczego.

Dla zapewnienia prawidłowego oddawania ciepła z gorących elementów wkładu i rury spalinowej do pomieszczenia należy zapewnić odpowiednie przekroje otworów wlotowych i wylotowych powietrza grzewczego.

Minimalna powierzchnia otworu wlotowego zimnego powietrza (u podstawy kominka) musi wynosić  $1000 \text{ cm}^2$ .

Minimalna powierzchnia kratki wylotowej gorącego powietrza (w najwyższym punkcie obudowy) musi wynosić  $1000 \text{ cm}^2$ .

Kratki powietrzne muszą być tak skonstruowane aby nie mogły się zapychać.

## 5.5. Komin

Jednym z najważniejszych elementów instalacji wkładu kominkowego jest komin. Jego prawidłowość wykonania ma często decydujący wpływ na sprawne i bezpieczne działanie całego

**Zaleca się przed przystąpieniem do montażu wykonanie oceny technicznej i uzyskanie opinii od uprawnionej firmy kominarskiej.**

Do przyłączenia wkładu do przewodu dymowego należy użyć rury wykonanej z atestowanej blachy żaroodpornej o średnicy nie mniejszej niż średnica rury wylotu spalin z kominka.

Dla zapewnienia właściwego ciągu i aby zapobiec miejscowemu osadzaniu się sadzy zaleca się stosowanie kolan o kącie nachylenia nie większym niż 45°.

Całkowita wysokość komina musi wynosić minimum 4m.

Jeżeli ciśnienie w kominie jest niewystarczające (mniejsze niż podane w tabeli dla danego modelu wkładu) należy na szczycie komina zamontować urządzenie pobudzające ciąg.

## **5.6. Uwagi dotyczące pierwszego rozruchu**

- Pierwsze uruchomienie wkładu musi być dokonane przed wykonaniem zabudowy kominka.
- Podczas pierwszych godzin palenia powłoka lakiernicza wypala się i naturalną tego konsekwencją jest wyczuwalny, specyficzny, często nieprzyjemny zapach.

## **6. Instrukcja obsługi dla użytkownika.**

### **6.1. Paliwo**

- Palenisko Dragon X przeznaczone jest do spalania głównie drewna i brykietów z drewna naturalnego. Najlepszym materiałem opałowym są polana i szczapy drewna liściastego o dużej gęstości (powyżej 500 kg/m<sup>3</sup>) – buk, jesion, dąb, grab – o wilgotności nie przekraczającej 20%, których wartość opałowa średnio wynosi około 2100 kWh/m<sup>3</sup>.
- Dopuszcza się sporadyczne spalanie w palenisku drewna o wyższej wilgotności po rozpaleniu i rozgrzaniu układu suchym drewnem. Pozostałe elementy instalacji muszą być wtedy odporne na wilgotne spaliny i kondensat.
- Dopuszcza się sporadyczne stosowanie jako paliwa węgla kamiennego w formie dodatku do suchego drewna. Tego rodzaju paliwo wymaga jednak dostosowania innych elementów instalacji spalinowej – w szczególności komina i przyłącza dymowego, które to musi być ocenione przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
- Drewno z drzew iglastych można stosować jako dodatek do drewna liściastego i przy rozgrzanym palenisku (nie zaleca się drewna iglastego jako podpałki), mając na uwadze skłonność tego paliwa do iskrzenia.
- Zabrania się spalania w kominku wszelkich materiałów, które nie są naturalnymi odpadami drewna, a w szczególności: płyt wiórowych, drewna lakierowanego lub bejcowanego, tektur i papieru, wszelkiego rodzaju tkanin i tworzyw sztucznych.
- Nie zaleca się rozniecania ognia za pomocą palnych cieczy (podpałek w płynie). Stanowczo zabronione jest stosowanie w tym celu benzyn i rozpuszczalników organicznych. Skrajnie niebezpieczne jest stosowanie palnych cieczy przy rozpalonym ogniu lub tłącym się paliwie.

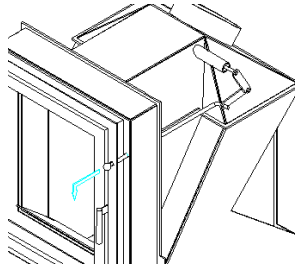
### **6.2. Załadunek paliwa i rozpalanie**

- a) Przed załadunkiem należy oczyścić palenisko z popiołu, w szczególności należy wygarnąć popiół

i niespalone pozostałości z wlotów kanałów dopalania znajdujących się przy dnie paleniska. Czynność tę należy wykonywać ostrożnie, tak, aby nie podważać i nie uszkodzić ogniotrwałych płyt ceramicznych

b) Na dnie paleniska należy ułożyć warstwę suchego rozdrobnionego drewna liściastego. Warstwa powinna przykrywać dolne wloty kanałów dopalania) Otworzyć klapę krótkiego obiegu spalin pociągając ciągną klapy do siebie i blokując je.

c) Otworzyć klapę krótkiego obiegu spalin pociągając ciągną klapy do siebie i blokując je.



d) Należy sprawdzić czy został zainicjowany naturalny ciąg, jeżeli ciągu brak lub ma on wsteczny kierunek, należy spróbować wywołać go uchylając lub rozszczelniając któreś z okien budynku. Może także wystąpić konieczność zamknięcia dolotu powietrza z zewnątrz – palenisko w czasie rozpalania powinno wtedy pobierać ciepłe powietrze z wnętrza pomieszczenia, w takiej sytuacji na czas rozpalania należy wyłączyć wentylację mechaniczną, jeżeli jest ona w budynku zainstalowana.

e) Na środku należy ułożyć kilka drobnych szczapek i zapalić je, najlepiej za pomocą zapalniczki i przymknąć drzwi paleniska nie zamykając ich jednak szczelnie. Można je przymknąć z klamką ustawioną w pozycji zamkniętej – zostanie wtedy wytworzona szczelina wystarczająca do zassania odpowiedniej ilości powietrza. Ogień powinien obejmować kolejne kawałki drewna, a komora nie powinna wypełniać się gęstym dymem, co oznaczałoby brak właściwego ciągu.

f) Po objęciu przez ogień większości warstwy podpałki należy otworzyć dolot powietrza z zewnątrz i zamknąć szczelnie drzwiczki. Jeżeli ogień nie przygasa i komora nie wypełnia się dymem można kontynuować palenie, w przeciwnym przypadku należy ponownie uchylić drzwiczki i ewentualnie ponownie zamknąć dolot powietrza z zewnątrz oraz ponownie próbę zamknięcia paleniska (pamiętając o wcześniejszym otwarciu dolotu powietrza).

g) Po kilku minutach od prawidłowo przeprowadzonego rozpalenia można dołożyć na podpałkę grubsze kawałki drewna w ilości 2-4 kg.

h) Po osiągnięciu przez spaliny temperatury, w zależności od panujących warunków i konstrukcji instalacji, od 150 do 250 °C, można powoli zamknąć klapę krótkiego obiegu spalin. Jeżeli układ nie jest wyposażony w pomiar temperatury spalin, klapę zamyka się w momencie, kiedy część płomieni wyraźnie kieruje się do wlotów kanałów dopalania przy dnie paleniska. Moment zamknięcia klapy jest odpowiedni, jeżeli palenisko nie przygasa, a temperatura spalin wzrasta. W przeciwnym przypadku należy ponownie na chwilę otworzyć klapę.

i) Po rozgrzaniu paleniska można dołożyć pozostałą przygotowaną porcję drewna. Przed

otwarcie drzwiczek należy otworzyć klapę krótkiego obiegu. Samo otwarcie należy rozpocząć od delikatnego rozszczelnienia i odczekania chwili, aż zwiększona w ten sposób ilość spalin zdąży zwiększyć swoją prędkość w kominie – w przeciwnym przypadku dym może wydostać się do pomieszczenia.

Po dołożeniu drewna i zamknięciu drzwi należy bezzwłocznie, ale powoli zacząć zamykać klapę krótkiego obiegu.

Szybkie zamknięcie klapy przy mocno rozpalonym ogniu może spowodować zabrudzenie szyby.

Procedurę tę należy powtarzać po każdym dołożeniu nowej porcji paliwa.

#### Wskazówka

Jeżeli użytkownik nie dysponuje suchą rozdrobnioną rozpałką, można do wytworzenia reakcyjnej warstwy użyć gotowego węgla drzewnego przeznaczonego do grilla. Wysypuje się go wtedy równą warstwą zakrywającą wloty kanałów dopalania i na nim rozpała ogień. Reakcje następują wtedy w identyczny sposób jak w przypadku utworzenia takiej warstwy z drobnego drewna. Warstwa ta w czasie palenia cały czas się regeneruje na skutek zwęglania kolejnych warstw opału.

Przy stosowaniu drewna o wyższej niż zalecana wilgotności węgiel w optymalnej postaci może się nie tworzyć – drewno może się zawieszać w komorze. Konieczne staje w tym przypadku okresowe poruszanie zwęglonymi kawałkami za pomocą np. pogrzebacza, tak, aby węgiel opadał na dno paleniska.

Przy braku reakcyjnej warstwy węgla spalanie odbywa się w całości w komorze załadunkowej i temperatura spalin jest niższa.

### 6.3. Palenie z mocą nominalną.

W celu utrzymania ciągłości spalania nie należy dopuścić do wypalenia warstwy węgla drzewnego na dnie paleniska. Dołożenie większej ilości drewna na żar może powodować konieczność ponownego rozniecenia ognia z otwartą klapą rozpałową.

Palenisko Dragon X może pracować w sposób ciągły. Okresowo wymaga jednak wypalenia opału i wybrania popiołu, jeżeli jego poziom przysłania zbyt mocno wloty kanałów dopalania i nie da się już go odgarnąć do ich udrożnienia. Częstsze usuwanie popiołu jest konieczne przy spalaniu jako dodatku do drewna węgla kamiennego i brunatnego oraz drewna o większej wilgotności (w popiele pozostają wtedy grudy niespalonego węgla). Przy spalaniu suchego drewna lub brykietu drewnopochodnego usuwanie popiołu może nie być konieczne do spalania około 30-40 kg opału.

Intensywność spalania w palenisku Dragon X reguluje się wyłącznie przez dławienie dopływu powietrza. Przyknięcie przepustnicy (wkład nie jest w nią standardowo wyposażony) nie może być jednak na tyle duże, aby powodowało zanik płomienia w kanałach dopalania ani pojawienia się gęstego dymu w komorze spalania.

Najlepiej ilość dostarczanego przez palenisko ciepła regulować ilością i grubością dokładanych jednorazowo kawałków drewna.

Spalanie górne.

Palenisko może być także użytkowane w klasyczny sposób, tzn. opał może być spalany przy otwartej klapie rozpałowej. Można stosować ten tryb dla przejściowo lub przez cały cykl dla osiągnięcia np. lepszego wizualnego efektu. Należy jednak pamiętać, że parametry spalania nie będą odpowiadały deklarowanym, nie będą też jednak odbiegać od parametrów innych dobrej klasy palenisk górnoopalnych.

## **6.4. Praca z automatyką spalania.**

Palenisko Dragon X doskonale współpracuje z automatyką regulującą i optymalizującą proces spalania. Umożliwia ona kontrolę temperatury spalin i optymalny dobór stopnia otwarcia zewnętrznej przepustnicy powietrza. Automatyka może kontrolować także pracę odbiornika ciepła. Automatyczna przepustnica powietrza pozwala także na zamknięcie jego dolotu po wypaleniu paliwa, co zapobiega niepotrzebnemu wychładzaniu układu kominka i komina i utracie zakumulowanego ciepła.

Nastawy sterownika powinny być dobrane tak, aby:

- temperatura spalin opuszczających palenisko nie przekraczała 550-750oC w zależności od rodzaju materiału rur dymowych (same rury dymowe osiągają temperaturę będącą mniej więcej wartością średnią pomiędzy temperaturą spalin w ich osi i temperaturą otaczającego ich powietrza – temperaturę dopuszczalną należy sprawdzić w dokumentacji lub zasięgnąć informacji od producenta).
- stopień otwarcia przepustnicy w sytuacji przekroczenia przez spaliny zadanej temperatury maksymalnej nie powinien być mniejszy niż 30% pełnego otwarcia, co pozwala na uniknięcie dostawania się palnych gazów do układu odprowadzania spalin,
- temperatura spalin kierowanych do wymienników wodnych nie powinna być niższa niż 450oC, która to temperatura zapewnia odpowiedni minimalny stopień zachowania procesu spalania gazów

## **6.5. Bezpieczeństwo i główne zagrożenia.**

Oprócz wytycznych dotyczących prawidłowości instalacji i użytkowania, dostrzega się następujące zagrożenia:

- w żadnym wypadku w czasie palenia nie można dopuścić do zamknięcia dolotu powietrza. Skutki takiego zdarzenia mogą być o wiele bardziej niebezpieczne niż chwilowe przegrzanie prawidłowo zbudowanego kominka,
- w sytuacji awaryjnej, w której dopływ powietrza do spalania zostałby w dużym stopniu lub całkowicie odcięty, zabronione jest otwieranie drzwi paleniska – może to doprowadzić do eksplozji gazów i rozproszenia palącego się opału po pomieszczeniu – należy przede wszystkim próbować udrożnić dopływ powietrza,
- w przypadku znaczącego przekroczenia maksymalnej temperatury spalin, nie należy dławić dopływu powietrza poniżej zalecanej minimalnej wartości, ale próbować schłodzić układ otwierając przepustnicę, otwierając klapę krótkiego obiegu, a w następnym kroku lekko i powoli uchylić na chwilę drzwiczki paleniska – przy takim działaniu, mimo mocniejszego rozniecenia ognia, temperatura spalin znacząco spada (zostają rozrzedzone powietrzem), drzwiczek nie należy uchylać, jeżeli przy takim działaniu płomień lub dym wydostają się do pomieszczenia.

## **6.6. Praca z wymiennikami – odbiornikami ciepła**

Palenisko Dragon X jest paleniskiem piecowym przeznaczonym do współpracy z odbiornikami ciepła ze spalin, które mają za zadanie znaczące zwiększenie sprawności układu. Gorące gazy spalinowe są w jego przypadku nośnikiem około 25-30% ogółu energii wyzwolonej z paliwa.

Dragon X może współpracować z wymiennikami:

- wodnymi, zasilającymi lub wspomagającymi instalację CO lub CWU
- akumulacyjnymi, których masa pochłania ciepło ze spalin i spowalnia jego dystrybucję, co rozumie się jako obniżenie mocy i wydłużenie czasu ogrzewania (uzyskana energia jest iloczynem mocy i czasu),
- konwekcyjnymi w układach ogrzewających powietrze.

Parametry układu powinny być tak dobrane, aby temperatura spalin trafiających do komina pozwalała na zachowanie minimalnego podciśnienia (13 Pa), najczęściej jest to temperatura rzędu 120-150 oC, a temperatura spalin w czopuchu paleniska nie powinna spadać w dłuższych okresach poniżej 450°C

Palenisko Dragon X, ze względu na minimalną emisję zanieczyszczeń, może zasilać wodne wymienniki kondensacyjne, w szczególności pracować w układzie „Unico Condens”.

Materiał wymienników, mający kontakt ze spalinami powinien odpowiadać wymaganiom dla materiałów pracujących w utleniającym wilgotnym środowisku kwaśnym i mieć odpowiednią odporność temperaturową.

W okresach nieprawidłowego spalania, rozpalania i wygaszania paleniska spaliny nie powinny być kierowane do wymiennika – układ musi być wyposażony w kanał pomijający wymiennik oraz możliwość regulacji ilości spalin kierowanych do odbiornika i bezpośrednio do komina.

## 6.7. Czyszczenie paleniska

Systematyczne czyszczenie i konserwacja wkładu kominkowego Dragon jest niezbędnym warunkiem jego bezpiecznej i prawidłowej pracy i bezpośrednio wpływa na jego estetyczny wygląd. Do podstawowych czynności związanych z czyszczeniem wkładu należy:

- usuwanie popiołu z komory paleniska
- czyszczenie ścian i półek w górnej części komory paleniska z sadzy i innych zanieczyszczeń
- czyszczenie szyby

Wszystkie czynności związane z czyszczeniem wkładu należy wykonywać wyłącznie na wygaszonym i zimnym palenisku, używając do tego rękawic ochronnych. Popiół należy usuwać szufelką i wyrzucać do metalowego pojemnika z pokrywką lub przy pomocy odkurzacza kominkowego.

Powierzchnie ścian wewnątrz komory spalania należy czyścić używając miękkiej szczotki chemicznej, a przypadku wystąpienia sadzy szklistej – szpachelki.

Szybę, w przypadku lekkiego okopcenia należy czyścić suchą ścierką. Jeżeli zabrudzenie jest silne, skutecznym sposobem jest czyszczenie szyby wilgotną ścierką zanurzoną w popiele drzewnym, a następnie przetarcie wilgotną szmatką lub ręcznikiem papierowym.

### UWAGA:

W przypadku stosowania innych środków do czyszczenia szyb, w tym ogólnodostępnych preparatów czyszczących, należy zwracać szczególną uwagę na stan uszczelki pod szybą wkładu i, w zależności od częstotliwości ich używania, dokonywać jej wymiany. Niedopełnienie tej czynności może doprowadzić do pęknięcia szyby wskutek naprężenia wywołanego przez twardniejącą uszczelkę.

Wymiana jest obowiązkowa po zakończeniu sezonu grzewczego lub przed dłuższym okresem, w którym wkład nie będzie użytkowany.

UWAGA: do czyszczenia wkładu, zarówno komory spalania jak i szyby nie wolno stosować proszków do szorowania ani agresywnych środków chemicznych.

Przed rozpoczęciem sezonu grzewczego należy wykonać kompleksowy przegląd wkładu polegający m.in. na sprawdzeniu:

- drożności i szczelności kanałów doprowadzających powietrze do spalania, czystości komina i przyłącza kominowego
- stanu (elastyczności) uszczeltek,
- stanu płyt ceramicznych wewnątrz paleniska – w przypadku zauważenia pęknięć, które grożą odpadaniem fragmentów płyt, zaleca się ich wymianę.

## **7. Pozostałe uwagi**

a) nie wolno użytkować wkładu kominkowego z otwartymi drzwiami,

b) nie wolno pozostawiać rozpalonego wkładu bez dozoru. Szczególną ostrożność należy zachować, jeżeli w pomieszczeniu z pracującym kominkiem znajdują się dzieci. Temperatura szyby może przekraczać często 300oC, co przy nierozważnym zachowaniu może być przyczyną poparzeń lub pożaru

c) w przypadku jakiegokolwiek awarii i konieczności wygaszenia paleniska należy otworzyć klapę rozpałową, zamknąć przepustnicę zasysania powietrza, otworzyć drzwiczki, wybrać łopatką zawartość paleniska do metalowego wiadra i wynieść na zewnątrz budynku – niedopuszczalne jest gaszenie paleniska wodą – w sytuacjach ekstremalnych należy użyć gaśnicy.

UWAGA: do czyszczenia wkładu, zarówno komory spalania jak i szyby nie wolno stosować proszków do szorowania ani agresywnych środków chemicznych.



„UNIROL” Sp. z o.o  
58-211 Uciechów ul. Wrocławska 2A  
tel. 74 831 00 50, fax 74 832 46 90  
[www.unirol.pl](http://www.unirol.pl) e-mail: [unirol@unirol.pl](mailto:unirol@unirol.pl)