

**TPH Pol-Intech Sp. z o.o.**  
93-176 Łódź, ul. Łomżyńska 3  
tel./fax(+4842) 684 64 78, 682 78 75  
email: [info@pol-intech.pl](mailto:info@pol-intech.pl)

# LAMPA POLIMERYZACYJNA

## LUX.E

### INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA



Wyłączny Dystrybutor:

TPH Pol-Intech Sp. z o.o.

Dział Handlowy:

93-176 Łódź, ul. Łomżyńska 3

tel./fax(+4842) 684 64 78, 682 78 75,

email: [info@pol-intech.pl](mailto:info@pol-intech.pl)

Zapraszamy na stronę internetową:

<http://www.pol-intech.pl>

<http://www.polydent.pl>

## Spis Treści:

1. BEZPIECZEŃSTWO .....	1
2. Zawartość opakowania .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3. Konstrukcja i działanie .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
4. Przeznaczenie i cechy .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
5. Parametry techniczne .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
6. Wymagania dotyczące temperatury i wilgotności: ..	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
<b>zakładki.</b>	
7. Montaż i instalacja .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
8. Praca.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
9. Czyszczenie.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
10. Uwagi.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
12. Konserwacja.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
14. Gwarancja.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>

## 1. BEZPIECZEŃSTWO

**Przed rozpoczęciem użytkowania produktu prosimy przeczytać dokładnie niniejszą instrukcję obsługi i w czasie posługiwania się produktem stosować do wskazówek w niej zawartych. Prosimy zachować instrukcję, tak aby w przyszłości można było zapoznać się z nią ponownie.**

Wskazówki:

**OSTRZEŻENIE !** – Wskazuje na obecność czynnika mogącego spowodować zranienie lub uszkodzenie, jeżeli wskazówki bezpieczeństwa nie będą przestrzegane.

**UWAGA !** – Wskazuje na możliwość wystąpienia czynnika mogącego spowodować zranienie lub uszkodzenie, jeżeli wskazówki bezpieczeństwa nie będą przestrzegane.

Jak przy wszystkich urządzeniach technicznych, prawidłowe i bezpieczne działanie urządzenia zależy w dużym stopniu od tego, by użytkownik zapoznał się i stosował zasady bezpiecznej pracy, przedstawione w niniejszej instrukcji.

Urządzenia nie należy samodzielnie rozkręcać, wewnątrz nie ma żadnych części, które użytkownik mógłby samodzielnie naprawić, oraz grozi to utratą gwarancji.

Dbaj o ochronę oczu swoich i pacjenta przed emitowanym światłem, używaj zawsze okularów ochronnych i osłon, nie patrz bezpośrednio w światło lampy, używaj zawsze odpowiednich środków ochrony osobistej. Nie używaj lampy jako źródła oświetlenia. Nie zanurzaj lampy ani zasilacza w wodzie lub innych płynach. Sterylizuj światłowód przed użyciem. Urządzenie nie powinno być używane w środowisku zawierającym palne środki

znieczulające, lub dużą ilość tlenu, lub tlenek azotu. Nie kieruj nigdy światła lampy na nieosłoniętą skórę lub dziaśła.

Urządzenie w czasie swojej pracy generuje ciepło. Nigdy nie zasłaniaj otworów wentylacyjnych, ani nie stawiaj urządzenia na miękkim podłożu, które mogłoby zasłonić otwory.

## 2. Zawartość opakowania

Element	Nazwa	Specyfikacja	Ilość
1	Baza – ładowarka		1
2	Lampa		1
3	Światłowód		1
4	Zasilacz sieciowy		1
5	Oslona		1
6	Instrukcja użytkowania		1
7	Akumulator – zamontowany w lampie	Li-ion	1
8	Tester głębokości polimeryzacji		

## 3. Konstrukcja i działanie

Urządzenie składa się z następujących części:

- zasilacza z przewodem połączeniowym
- bazy, która jest jednocześnie ładowarką lampy i testerem mocy światła
- lampy
- wymiennego akumulatora litowo-jonowego.
- światłowodu.
- osłony anty UV w kolorze pomarańczowym.

Źródłem światła jest dioda LED, emitująca światło o określonej długości fali, o wąskim spektrum. W tradycyjnej lampie źródłem światła jest żarówka halogenowa o dużej mocy, która świeci światłem białym. Z niego odfiltrowywane są inne częstotliwości. Poza promieniowaniem UV emituje ona promieniowanie podczerwone, które znacznie nagrzewa pole zabiegu, i również niezbędne jest chłodzenie lampy przy pomocy wentylatorów. Lampy wykorzystujące diody LED są wolne od tej wady, a rozmiary diody pozwalają na zbudowanie znacznie mniejszej i przez to wygodniejszej w użyciu lampy. Dodatkowo, dioda LED posiada

czas życia znacznie większy od żarówki halogenowej, przez co nie zachodzi konieczność jej wymiany.

#### **4. Przeznaczenie i cechy**

Urządzenie przeznaczone jest do użytkowania przez stomatologa i służy do utwardzania wypełnień z materiałów światłoutwardzalnych. Przeznaczone jest do użytkowania wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych.

#### **5. Parametry techniczne**

- Napięcie zasilania 110-240 V, 50 Hz, 2A
- Napięcie zasilacza 5V, prąd stały, natężenie 1 A
- Akumulator typ ICRI18490 3,7 V 1400 mAh
- Moc strumienia świetlnego -1200 mW/cm<sup>2</sup>
- Długość fali od 420 do 480 nm
- Czas ładowania baterii ok. 4 godzin
- Klasa urządzenia urządzenie KLASY II □ (zasilacz), typ B
- Stopień ochrony urządzenia IPX 0
- Zakaz używania:
  - środowisko zawierające palne środki znieczulające
  - środowisko zawierające dużą ilość tlenu
  - środowisko zawierające tlenek azotu
- Wymiary lampy: ok. 40 x 50 x 260 mm
- Waga lampy ok. 147 g
- 

#### **6. Wymagania dotyczące temperatury i wilgotności:**

- Temperatura pracy: od 5°C do 40 °C
- Wilgotność względna: ≤ 80%
- Ciśnienie atmosferyczne: od 700 hPa do 1060 hPa

#### **7. Montaż i instalacja**

Szanowni Państwo,  
Urządzenie dostarczone jest w stanie rozłożonym. Przed użyciem należy je zmontować, nie jest to czynność wymagająca specjalistycznych narzędzi.

Kolejność montażu:

Proszę otworzyć opakowanie transportowe i sprawdzić obecność wszystkich elementów.

---

- lampa
- podstawa
- światłowód
- pomarańczowa osłona anty UV
- zasilacz z przewodem połączeniowym.
- tester głębokości polimeryzacji

Końcówka światłowodu zabezpieczona jest na czas transportu elastyczną czerwoną osłoną. Prosimy o jej usunięcie ze światłowodu przed rozpoczęciem pracy i zachowanie jej w opakowaniu. W czasie dłuższej przerwy w pracy, przenoszeniu lampy, bądź transportu prosimy zabezpieczyć ponownie końcówkę światłowodu. Proszę pamiętać, że skuteczność utwardzania materiału zależy od mocy transmitowanego przez światłowód strumienia świetlnego oraz jego skupienia. Wszelkie uszkodzenia, obtłuczenia czy rysy wyraźnie wpływają na zmniejszenie jego przewodności, co obniża skuteczność utwardzania.

Przed przystąpieniem do pracy prosimy wykonać następujące czynności:

- Ustawić bazę na równej, płaskiej powierzchni, gdzie nie będzie narażona na wstrząsy, wilgoć i bezpośrednie światło słoneczne.
- Podłączyć wtyczkę do gniazda w podstawie, a zasilacz do gniazdka.
- Założyć na lampę osłonę anty UV.
- Wprowadzić zdezynfekowany światłowód do gniazda lampy, najlepiej ruchem śrubowym.
- Odłożyć lampę na bazę. Zacznie się proces pierwszego ładowania akumulatora. Zaleca się, aby pierwsze ładowanie trwało 12 godzin. Pełną pojemność akumulator osiąga po kilku cyklach ładowania-rozładowania.
- Zaleca się, aby w ciągu dnia pracy nie doładowywać akumulatora, stawiając lampę na bazę. Jeżeli baza potrzebna jest jako podstawa, proszę odłączyć zasilacz od gniazdka.
- Akumulatory litowo-jonowe nie mają efektu pamięciowego, nie trzeba ich formować.

## **8. Praca.**

Na lampie znajduje się wyświetlacz, pokazujący ustawiony czas pracy, wskaźniki mocy i przyciski sterujące.

Naciskając pojedynczo przycisk wyboru trybu pracy ustawiamy tryb pracy, do wyboru jest tryb niskiej mocy, średniej mocy, pełnej mocy. Odpowiedni tryb sygnalizowany jest przez wskaźnik.

Naciskając pojedynczo przycisk wyboru czasu pracy ustawiamy czas pracy, 5,10,15,20 sekund.

Po ustawieniu trybu pracy i czasu pracy, proszę przycisnąć przycisk włączający lampę. Lampa rozpocznie pracę, można ją przerwać w każdym momencie, ponownie naciskając przycisk włączający. Po zakończeniu świecenia, można powtórzyć zaprogramowany cykl, ponownie naciskając przycisk start. Zaleca się, aby nie przekraczać 5 cykli pracy jeden zaraz po drugim.

Światłowód obraca się w gnieździe, aby umożliwić jak najlepsze ustawienie względem zęba. Zaleca się, aby końcówka światłowodu była ustawiona równoległe do utwardzanej powierzchni i odległa o około 2 mm.

**UWAGA!** Końcówka światłowodu nie może wchodzić w bezpośredni kontakt z utwardzonym materiałem!

Końcówka światłowodu musi być wolna od zanieczyszczeń i nieuszkodzona, gdyż może to wpłynąć negatywnie na zdolność utwardzania materiału!

Na podstawie lampy znajduje się wskaźnik ładowania (Charge) oraz wskaźnik zasilania ((Ready).



Rys.8. Wskaźniki na bazie

## **9. Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja.**

Wszystkie powierzchnie mogą być czyszczone i dezynfekowane za pomocą miękkiej ściereczki z łagodnym środkiem.

Przed sterylizacją światłowód musi być oczyszczony ze śliny i innych pozostałości, np. resztek materiału światłoutwardzalnego. Światłowód może być sterylizowany w temperaturze 135°C i ciśnieniu 0,22 MPa, zalecany czas sterylizacji to minimum 20 minut. Po sterylizacji światłowód musi ostygnąć przed dalszą pracą.

**UWAGA!** Nie wolno gotować światłowodu, ani dezynfekować go jodyną, etanolem czy aldehydem glutarowym. Nie wolno go sterylizować w kuchence mikrofalowej ani w piecu. Zabronione też jest używanie środków czyszczących zawierających materiały ściernie, mogą one uszkodzić powierzchnię światłowodu.

Przed zabiegami lampa i baza muszą być odłączone od zasilania.

Nigdy nie zanurzaj lampy w płynie, ani też nie polewaj ani nie spryskuj lampy płynem dezynfekcyjnym, ani żadnym innym.

## **10. Uwagi.**

- a) Oczyszczyć kompletne urządzenie przed i po użyciu.
- b) Zawsze używaj osłony anty UV i okularów ochronnych dla siebie i pacjenta.
- c) Postępuj zawsze zgodnie z zasadami higieny.
- d) Pracuj zawsze wysterylizowanym światłowodem, lub używaj osłon jednorazowych.
- e) Nie zakrywaj otworów wentylacyjnych.
- f) Postępuj zawsze zgodnie z zaleceniami producenta materiału światłoutwardzalnego.
- g) Lampa, zużyte baterie i akumulatory muszą być utylizowane zgodnie z obowiązującym prawem.
- h) Przed użyciem, temperatura lampy i otoczenia musi zostać wyrównana. Dotyczy to zwłaszcza przenoszenia lampy z pomieszczenia chłodnego do ciepłego. Kondensująca się wilgoć może uszkodzić lampę.
- i) Używaj zawsze oryginalnych akcesoriów, zwłaszcza akumulatora. Użycie innego akumulatora może spowodować uszkodzenie lampy.
- j) Akumulator nie może być wystawiony na działanie temperatury mniejszej niż 5°C i wyższej niż 30°C, wilgotności mniejszej niż 10% i wyższej niż 80%

## **12. Konserwacja**

- a) Kiedy urządzenie nie będzie użytkowane przez dłuższy czas, przechowuj je w opakowaniu w suchym miejscu.
- b) Nie przechowuj razem z substancjami toksycznymi, żrącymi i mogącymi eksplodować.

## 13. Problemy i ich rozwiązywanie

Szanowni Państwo,

W tabeli przedstawiamy najczęściej spotykane problemy wraz z propozycjami ich samodzielnego rozwiązania. Jeżeli proponowane działania nie przyniosą rezultatu, prosimy o kontakt ze sprzedawcą.

<b>Problem</b>	<b>Przyczyna</b>	<b>Rozwiązanie</b>
Wyświetlacz nie świeci, lampa nie działa.	Akumulator rozładowany.	Naładuj akumulator odstawiając lampę na bazę. Jeżeli to nie zadziała, wymień akumulator.
Wyświetlacz pokazuje symbol „Er”	Wewnętrzne uszkodzenie lampy	Proszę przesłać lampę do serwisu.
Wyświetlacz pokazuje symbol „E1”	Rozładowany akumulator	Proszę naładować akumulator
Lampa działa bardzo krótko	Akumulator rozładowany	Proszę naładować akumulator
Lampa działa bardzo krótko, ładowanie nie pomaga	Pojemność akumulatora uległa znacznemu zmniejszeniu, przekroczony czas życia akumulatora lub ilość cykli ładowań.	Proszę zmienić akumulator
Lampa nie ładuje się na bazie	Zły kontakt	Sprawdź podłączenie przewodu zasilającego do bazy i stan styków, oczyść styki w lampie i na bazie
Światło lampy jest słabe.	Źle osadzony światłowód. Światłowód brudny lub zaplamiony po sterylizacji. Pozostałości materiału na końcówce światłowodu. Uszkodzony światłowód	Proszę poprawnie osadzić światłowód. Proszę oczyścić oba końce światłowodu, sprawdzić, czy nie jest zabrudzony materiałem, i czy krawędzie nie są obtłuczone.
Czas pracy lampy się skrócił.	Pojemność akumulatora spadła.	Proszę wymienić akumulator na nowy.
W czasie ładowania wskaźnik mruga podwójnie	Niskie napięcie akumulatora. Zwarcie w akumulatorze	Po ładowaniu przez 15 minut powinno wrócić do normy. Proszę wymienić akumulator na nowy.

## 14. Gwarancja

Producent zaświadcza, iż urządzenia są wolne od braków materiału jak również wykonania i powinny działać w sposób zadowalający w warunkach normalnego użytkowania przez okres dwóch lat od daty zakupu, jeżeli urządzenie jest eksploatowane zgodnie z jego przeznaczeniem i w warunkach otoczenia przewidzianych dla sprzętu tego typu, instalacja



urządzenia w warunkach pracy spełnia wymogi zawarte w instrukcji użytkowania, urządzenie jest obsługiwane zgodnie z instrukcją użytkowania przez przeszkolony personel.

Stosowanie środków zapobiegawczych należy do nabywcy. Producent i dystrybutor w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niezgodnego z zasadami i zaleceniami użytkowania urządzenia.