

Forni per l'essiccazione a raggi UV



PHOTO ELECTRONICS
U. V. CURING EQUIPMENTS

FORNI A RAGGI UV

Photo Electronics opera da sempre nel settore dell'essiccazione e si posiziona oggi tra le aziende leader per la tecnologia UV applicata ai materiali lapidei.

Photo Electronics propone una vasta gamma di **forni a raggi UV per l'essiccazione e l'indurimento di mastici, resine e stucchi monocomponenti**, i quali adottano le migliori tecnologie e soluzioni esistenti.

Nei processi di masticiatura, stuccatura e finitura superficiale spesso vengono utilizzati prodotti monocomponenti, i quali induriscono attraverso Raggi Ultravioletti emessi da lampade speciali.

Photo Electronics utilizza nei propri forni **Lampade UV ad alta emissione di raggi**, le quali permettono di sfruttare al meglio i vantaggi offerti dai prodotti

SCOPO DEL SISTEMA

Indurre e polimerizzare resine, mastici e stucchi monocomponenti applicati sulla superficie grezza del marmo naturale o agglomerato prima della lucidatura in linea.

I forni UV Photo Electronics garantiscono un'elevata produttività, sono versatili, sicuri e consentono il massimo risparmio energetico.



IL PROCESSO DI STUCCATURA

Il processo consiste nell'**eliminare i difetti superficiali dei materiali lapidei** teneri e porosi utilizzando uno speciale mastice o stucco monocomponente.

Il prodotto monocomponente per catalizzare non necessita di indurente.

Il materiale grezzo caricato sulla linea di lavorazione viene prima asciugato e riscaldato, quindi viene trattato sulla superficie superiore con mastice monocomponente.

L'applicazione del prodotto può avvenire manualmente tramite spatole o tramite sistemi automatici di dosatura e spatolatura.

Successivamente il materiale avanza sulla rulliera ed entra nel forno a raggi UV, all'interno del quale inizia e si completa l'**indurimento in soli 30/40 secondi**.

All'uscita il materiale risulta perfettamente indurito e **può essere subito lucidato senza ulteriori tempi di attesa**.



L'indurimento avviene in linea, rapidamente e senza perdite di tempo. Questo è ciò che rende i forni Photo Electronics efficienti e produttivi!

Forno UV modello UV22M20

forno indipendente installabile sulla rulliera esistente della linea di lucidatura lastre.

IL PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELL'UV

Il mastice monocomponente **non indurisce tramite il calore** ma attraverso onde elettromagnetiche invisibili chiamate raggi UV, i quali sono generati da speciali lampade UV.

Il mastice applicato sulla superficie del materiale grezzo indurisce solo quando i raggi UV lo irradiano e penetrano all'interno.

Prima di entrare nel forno il mastice applicato rimane allo stato liquido, semisolido o solido come quando è stato prelevato dal contenitore e **può essere ritoccato e lavorato con i tempi che occorrono** all'operatore.

La temperatura dell'ambiente o del materiale non influisce sull'indurimento.

Successivamente il materiale trattato superficialmente entra nel forno UV e inizia il processo chiamato "UV Curing". Durante questo processo il prodotto inizia ad indurire rapidamente e **la catalisi si completa in soli 30/40 secondi.**

Quando il materiale esce dal forno UV la superficie è completamente indurita e può essere subito lucidata.

Il prodotto UV è monocomponente e non necessita di indurente.

Il prodotto indurisce in soli 30 secondi.

Forni UV sono estremamente compatti e sono installabili su linee esistenti.

COMPOSIZIONE DEL SISTEMA FORNO

Il Forno è composto da una struttura portante in carpenteria metallica a forma di tunnel la quale contiene: le lampade UV complete di riflettori, il sistema di aspirazione dei vapori, varie schermature e coperture in lamiera metallica fino a terra.

Un quadro elettrico (specifico) permette all'utilizzatore di gestire il forno.

Il Forno è indipendente dal sistema di trasporto. Infatti è concepito per adattarsi ad ogni tipo di rulliera o rastrelliera e permette di essere spostato o fissato a terra.



EFFICIENZA / PRODUTTIVITA'

Il **tempo di indurimento** del mastice UV monocomponente è di massimo **40 secondi.**

I mastici monocomponenti sono ideali da utilizzare con sistemi automatici di dosatura e spatolatura perché **non induriscono sulle spatole o negli iniettori.**

La profondità di indurimento è elevata grazie a lampade ad alta pressione e ad elevata emissione di raggi UV. Ogni lampada ha una potenza regolabile da 2000 a 5000 Watt.

All'uscita dal forno la **superficie è subito lucidabile** senza ulteriori tempi di attesa.

VERSATILITA'

Il mastice UV **non necessita di miscelazione** con reagenti o catalizzatori, il prodotto prelevato dal contenitore è pronto per essere utilizzato.

Il mastice applicato sul materiale rimane allo stato liquido o semisolido come appena prelevato dal contenitore, **permette di essere ritoccato e lavorato con i tempi che occorrono senza che si trasformi in gel.**

L'indurimento inizia soltanto quando il materiale entra nel forno, la catalisi non inizia prima.

La temperatura dell'ambiente o del materiale non influiscono sulla velocità di indurimento.

Dopo la lucidatura i mastici monocomponenti UV **risultano molto più brillanti** rispetto ai mastici bi-componenti.

Durante il fermolinea, il materiale che rimane all'interno del forno, non viene riscaldato eccessivamente perché la potenza viene ridotta automaticamente.

L'indurimento della superficie è omogeneo e garantito da appositi riflettori in alluminio, i quali ottimizzano e diffondono i raggi sul materiale in transito.

La potenza di funzionamento del forno è regolabile secondo la velocità di avanzamento. In questo modo non si spreca energia ma si utilizza solo quella necessaria.

I forni UV Photo Electronics hanno **dimensioni estremamente contenute** e permettono dunque di essere installati su linee di lucidatura esistenti.

Un pannello comandi installato sul forno permette di: accendere/spegnere ogni singola lampada, monitorare la durata tramite contatore, verificare il corretto funzionamento e le anomalie.

Il sistema di aspirazione integrato nel forno consente di espellere i vapori generati dai prodotti chimici.



SICUREZZA

L'utilizzo di prodotti monocomponenti produce una **minore emissione di sostanze organiche volatili VOC**.

La rapidità di indurimento crea una barriera all'evaporazione del solvente.

I forni Photo Electronics sono provvisti di tutte le schermature e coperture necessarie per proteggere l'ambiente di lavoro dai raggi UV.

La sicurezza per noi è sempre al primo posto.

Utilizzando forni con Lampade UV si riducono drasticamente gli sprechi energetici e le emissioni di solvente.

RISPARMIO ENERGETICO

Utilizzando mastici monocomponenti si risparmia energia elettrica. **Un forno a raggi UV consuma mediamente dal 20% al 40% in meno** rispetto un forno elettrico infrarosso.

Il forno UV **permette di ridurre i consumi energetici durante il ciclo di produzione**. Infatti quando la linea di lavorazione si arresta il forno commuta a potenza ridotta (consumo energetico inferiore del 60%). Al successivo riavvio eroga subito il 100% dell'energia.

TABELLA MODELLI FORNI UV SETTORE LAPIDEO						
Lampade installate: tipo metal-alogeno alta pressione 2000/5000W						
Modello Forno	Velocità max. di avanzam (mt/min)	Lunghezza forno (mm)	Larghezza trattamento (mm)	Numero di lampade installate	Potenza totale lampade	Potenza trifase impegnata (Kw)
UV65M10	1	1350	filagne 650	1	5 Kw	5
UV65M20	2	2100	filagne 650	2	10 Kw	9
UV65M30	3	2300	filagne 650	3	15 Kw	9
UV65M40	4	2820	filagne 650	4	20 Kw	14
UV65M60	6	3980	filagne 650	6	30 Kw	18
UV65M90	9	5670	filagne 650	9	45 Kw	27
UV12M10	1	1400	lastre 1250	2	10 Kw	9
UV12M20	2	2200	lastre 1250	4	20 Kw	14
UV12M30	3	3000	lastre 1250	6	30 Kw	18
UV12M40	4	3800	lastre 1250	8	40 Kw	27
UV12M50	5	4600	lastre 1250	10	50 Kw	36
UV16M10	1,2	1400	lastre 1650	3	15 Kw	10
UV16M20	2,4	2200	lastre 1650	6	30 Kw	18
UV16M30	3,6	3000	lastre 1650	9	45 Kw	27
UV16M40	4,8	3800	lastre 1650	12	60 Kw	36
UV22M10	1,2	1400	lastre 2200	4	20 Kw	14
UVG22M10	Gelificazione resina UV	1000	lastre 2200 Forno per la doppia stuccatura	4	14 Kw Alim. Elettronici	14
UV22M20	2,4	2200	lastre 2200	8	40 Kw	27
UV22M30	3,6	3000	lastre 2200	12	60 Kw	36
UV22M40	4,8	3800	lastre 2200	16	80 Kw	50