

SISTEMI RADIANTI PER TRATTAMENTI TERMICI

www.infragas.com



infragas CATALYTIC AND
RADIANT SYSTEMS

CHI SIAMO

INFRAGAS® si dedica dal 1971 allo sviluppo ed alla diffusione della Tecnologia Catalitica dei pannelli infrarossi a gas per trattamenti termici di superficie.

I sistemi catalitici Infragas funzionano sia a Gas Naturale che a Propano (GPL) e possono essere impiegati nei seguenti trattamenti:

- Essiccazione vernici a base solvente ed acqua (trattamento completo)
- Gelificazione vernici a polvere
- Reticolazione vernici a polvere (trattamento completo)
- Essiccazione vernici isolanti su cavi elettrici
- Termoformatura
- Essiccazione verniciatura vetro (decorazione, specchiatura)
- Preriscaldamento prodotti per successive lavorazioni
- Trattamento tessuti (serigrafia, thermosetting, finissaggi tessuti non-tessuti)
- Asciugatura prodotti dopo trattamenti superficiali (es. sabbiatura)
- Essiccazione inchiostri su carta
- Vulcanizzazione
- Trattamento termoretraibili
- Settore legno (essiccazione vernici su MDF e HDF)
- Settore alimentare
- Applicazioni Oil & Gas (riscaldamento tubazioni e postazioni di lavoro nel settore petrolchimico).



CERTIFICAZIONE

Qualità e Sicurezza caratterizzano tutte le attività Infragas. La produzione dei pannelli infrarossi catalitici viene seguita con costanti controlli come previsto dalle procedure della normativa internazionale ISO 9001. Il sistema produttivo INFRAGAS è stato altresì approvato come conforme ai requisiti della Direttiva 94/9/CE, conosciuta come Direttiva ATEX, specifica per la produzione di apparecchiature utilizzabili in atmosfere potenzialmente esplosive.

**INFRAGAS E' FORNITORE DI SISTEMI
RADIANTI PER COSTRUTTORI DI
IMPIANTI A LIVELLO INTERNAZIONALE**



PRODOTTI

I pannelli Infracas sono disponibili nelle seguenti tipologie:
INFRACAT®, bruciatori catalitici infrarossi;
BOOSTERCAT®, bruciatori catalitici infrarossi potenziati.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE:

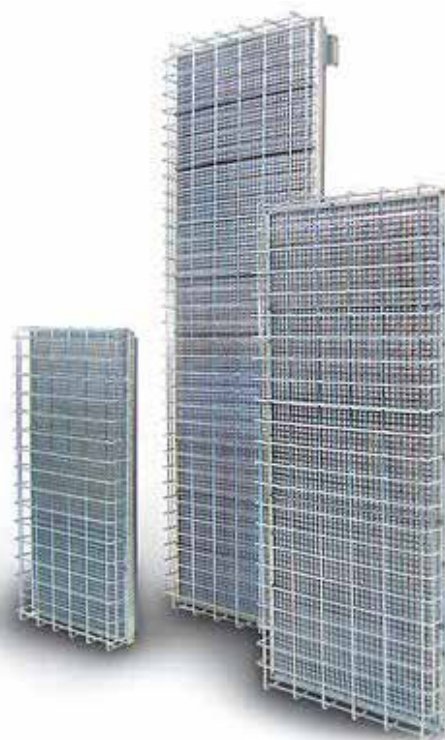
- Dimensioni diverse per molteplici esigenze di applicazione
- Funzionanti a Gas Naturale o Propano
- Realizzati in acciaio inox - robustezza, durata ed affidabilità
- Compatti: alta densità di potenza per occupare meno spazio
- Possono essere installati in posizione orizzontale, verticale o inclinata per adattarsi alle esigenze di trattamento
- Dotati di un catalizzatore altamente efficace (rapido avviamento: 10 minuti!) con ridotte potenze elettriche impegnate per il preriscaldamento
- Temperatura superficiale modulabile da 180°C a 650°C
- Senza fiamma: utilizzabili in atmosfere potenzialmente esplosive (certificazione ATEX e FM)
- Progettati, realizzati e collaudati secondo gli standard di Qualità ISO 9001
- INFRACAT disponibili con termocoppia tipo K, valvola manuale "shut-off" o valvola termostatica
- BOOSTERCAT disponibili con ventilatori integrati o con flange per la canalizzazione dell'aria.



INFRAGAS: TECNOLOGIA CHE AUMENTA LA PRODUTTIVITA'
CON RIDUZIONE DEI COSTI DI GESTIONE

infracat®

ENERGIA INFRAROSSA E TECNOLOGIA CATALITICA



I PANNELLI CATALITICI INFRAROSSI INFRACAT®, IL CUI MARCHIO ESPLICITA IL CONNUBIO TRA ENERGIA INFRAROSSA E TECNOLOGIA CATALITICA, SONO CARATTERIZZATI DA TEMPERATURA SUPERFICIALE MODULABILE DA 180°C A 550°C.

I pannelli **INFRACAT** sono disponibili nelle seguenti versioni:

- Standard con termocoppia tipo K per applicazioni modulari in forni
- Valvola manuale "shut-off" o valvola manuale termostatica integrata nel caso di pannelli utilizzati come unità indipendenti di riscaldamento o trattamento termico.

A seconda delle dimensioni, variano da una potenza di 1,5 kW (1290 kcal/h) fino a 17 kW (14617 kcal/h) e sono stati progettati per sviluppare una potenza specifica di 20 kW/m².

LE CERTIFICAZIONI PER I PANNELLI INFRACAT SONO LE SEGUENTI:

CERTIFICAZIONE CSA

Canadian Standard Association - Classe 1, Divisione 1&2, Gruppo D - prodotti Explosion Proof.

CERTIFICAZIONE FM

Factory Mutual Approvals per utilizzo in aree classificate Classe 1, Divisione 2, Gruppo D - prodotti Explosion Proof.

CERTIFICAZIONE ATEX

marcatore CE in conformità alla Direttiva 94/9/CE per impiego in aree potenzialmente esplosive, Gruppo II, Categoria 2 G - prodotti Explosion Proof.

CERTIFICAZIONE GOST

per Federazione Russa.

CERTIFICAZIONE UKR-SEPRO

per Ucraina.



MODELLO	DIMENSIONI mm/pollici			TENSIONE ALIMENTAZIONE		POTENZA ELETTRICA AL PRE- RISCALDAMENTO	TEMPO PRE- RISCALDA- MENTO (minuti)	ENTRATA GAS NPT		POTENZA kW		POTENZA Btu/h		CONSUMO GAS			
	largh.	lungh.	spess.	120V	240V			con valvola	senza valvola	max	min	max	min	GPL g/h max	GPL g/h min	GN m³/h max	GN m³/h min
6.24	150/6"	610/24"	60/2,36"	x	x	400W	10'	1/2"	3/8"	1,5	1,0	5000	3500	113	75	0,15	0,10
8.40	205/8"	1020/40"	45/1,75"	x	x	500W	10'	1/2"	3/8"	4,0	2,4	13500	8000	300	180	0,40	0,24
8.51	205/8"	1305/51"	45/1,75"	x	x	800W	10'	1/2"	3/8"	5,5	3,3	19000	11500	413	248	0,55	0,33
12.12	305/12"	305/12"	60/2,36"	x	x	230W	10'	1/2"	3/8"	1,5	1,0	5000	3500	113	75	0,15	0,10
12.24	305/12"	610/24"	60/2,36"	x	x	460W	10'	1/2"	3/8"	3,0	1,8	10000	6000	225	135	0,3	0,18
12.60	305/12"	1530/60"	60/2,36"	x	x	970W	10'	1/2"	3/8"	8,0	4,8	27500	16500	600	360	0,80	0,48
12.72	305/12"	1830/72"	60/2,36"	x	x	1040W	10'	1/2"	3/8"	10,0	6,0	34000	20500	750	450	1,00	0,60
15.30	380/15"	760/30"	45/1,75"	x	x	580W	10'	1/2"	3/8"	5,0	3,0	17000	10200	375	225	0,50	0,30
16.40	410/16"	1020/40"	45/1,75"	x	x	760W	10'	1/2"	3/8"	8,0	4,8	27000	16500	600	360	0,80	0,48
16.51	410/16"	1305/51"	45/1,75"	x	x	855W	10'	1/2"	3/8"	10,5	6,3	36000	21500	788	473	1,05	0,63
18.48	460/18"	1220/48"	60/2,36"	x	x	825W	10'	1/2"	3/8"	10,0	6,0	34000	20500	750	450	1,00	0,60
18.60	460/18"	1530/60"	60/2,36"	x	x	1015W	10'	1/2"	3/8"	12,0	7,2	41000	24500	900	540	1,20	0,72
18.72	460/18"	1830/72"	60/2,36"	x	x	1210W	10'	1/2"	3/8"	15,0	9,0	51000	3100	1125	675	1,50	0,90
24.24	610/24"	610/24"	60/2,36"	x	x	760W	10'	1/2"	3/8"	6,0	3,6	20500	12300	450	270	0,60	0,36
24.48	610/24"	1220/48"	60/2,36"	x	x	1200W	10'	1/2"	3/8"	13,5	8,1	46000	28000	1013	608	1,35	0,84
24.60	610/24"	1530/60"	60/2,36"	x	x	2400W	10'	1/2"	3/8"	17,0	10,2	58000	35000	1275	765	1,70	1,00

booster[®]cat

TECNOLOGIA CATALITICA COMBINATA CON SISTEMA DI VENTILAZIONE



INFRAGAS PRODUCE PANNELLI INFRAROSSI CATALITICI VENTILATI DENOMINATI BOOSTERCAT[®], IL CUI MARCHIO ESPRIME IL POTENZIAMENTO DELLA TECNOLOGIA CATALITICA CON L'AZIONE DI UN SISTEMA DI VENTILAZIONE INCORPORATO O FORZATO TRAMITE CANALIZZAZIONI DELL'ARIA POSIZIONATE SUL RETRO DEL BRUCIATORE.

I **BOOSTERCAT** sono caratterizzati da temperatura superficiale modulabile da 180°C a 650°C e, a seconda delle dimensioni, variano da una potenza di 6kW (5159 kcal/h) fino a 25kW (21496 kcal/h) e sono stati progettati per sviluppare una potenza specifica di 30 kW/m².

LE CERTIFICAZIONI PER I PANNELLI BOOSTERCAT SONO:

CERTIFICAZIONE ATEX

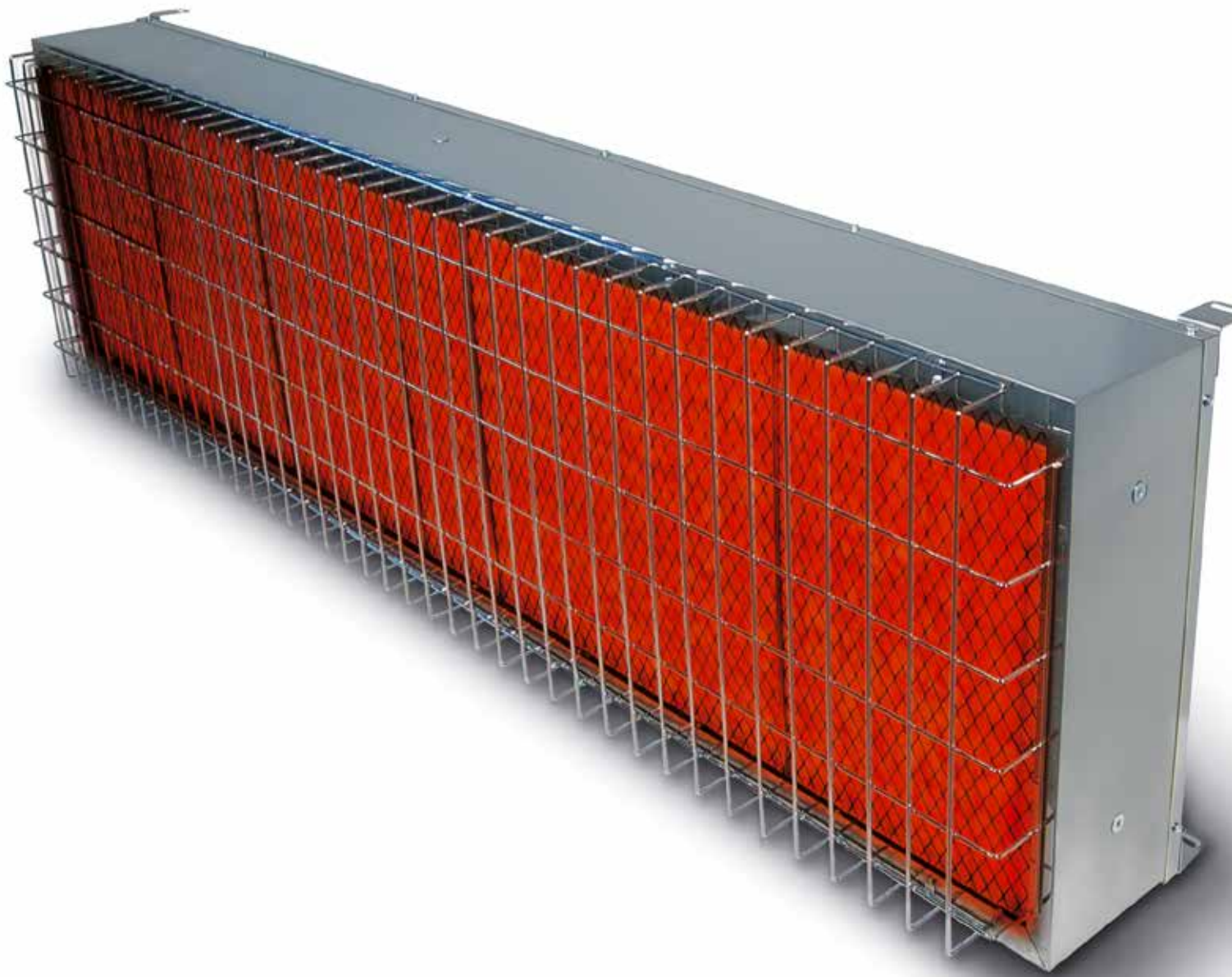
Marchatura CE in conformità alla Direttiva 94/9/CE per impiego in aree potenzialmente esplosive, Gruppo II, Categoria 2/- G (Explosion Proof).

CERTIFICAZIONE GOST

Per Federazione Russa.

CERTIFICAZIONE UKR-SEPRO

Per Ucraina.



MODELLO	DIMENSIONI mm/pollici			TENSIONE ALIMENTAZIONE		POTENZA ELETTRICA AL PRE- RISCALDAMENTO	TEMPO PRE- RISCALDA- MENTO (minuti)	ENTRATA GAS NPT	POTENZA kW		POTENZA Btu/h		CONSUMO GAS			
	largh.	lungh.	spess.	120V	240V				max	min	max	min	GPL g/h max	GPL g/h min	GN m³/h max	GN m³/h min
5K	489/19"	522/21"	311/13"	x	x	560W	10'	1/2"	6	4	20500	12000	450	263	0,60	0,35
10K	644/25"	630/25"	311/13"	x	x	760W	10'	1/2"	10	6	34000	205000	750	450	1,00	0,60
12K	442/17"	1033/41"	311/13"	x	x	760W	10'	1/2"	12	7	41000	24000	900	525	1,20	0,70
15K	492/19"	1231/49"	311/13"	x	x	825W	10'	1/2"	15	9	51000	30500	1125	675	1,50	0,90
20K	492/19"	1541/61"	311/13"	x	x	1015W	10'	1/2"	20	12	68000	41000	1500	900	2,00	1,20
25K	492/19"	1841/73"	311/13"	x	x	1210W	10'	1/2"	25	15	85500	51000	1875	1125	2,50	1,50



TECNOLOGIA

OSSIDAZIONE CATALITICA

INFRAGAS produce pannelli radianti che funzionano tramite l'OSSIDAZIONE CATALITICA del gas ed emettono calore sotto forma di ENERGIA INFRAROSSA.

L'ossidazione catalitica è una reazione chimica attivata tramite un catalizzatore le cui caratteristiche non vengono alterate nel tempo.

Il gas (combustibile) fluisce all'interno del bruciatore e reagisce con l'ossigeno dell'atmosfera circostante (comburente): il contatto del combustibile di alimentazione (Gas Naturale o Propano) con l'ossigeno, attraverso il catalizzatore opportunamente pre-riscaldato, genera un'ossidazione del gas con produzione di ENERGIA TERMICA.

La reazione è esotermica e sviluppa calore sotto forma di raggi infrarossi (IR).

La tecnologia catalitica dei pannelli Infragas permette una completa ossidazione del gas in totale ASSENZA DI FIAMMA, in quanto il catalizzatore attiva l'ossidazione del combustibile ad una temperatura inferiore rispetto alla temperatura di innesco del combustibile stesso. Ne consegue un'elevata SICUREZZA di funzionamento con possibilità di impiego in atmosfere potenzialmente esplosive (certificazione ATEX e FM, Factory Mutual).

I prodotti che derivano dalla reazione catalitica sono anidride carbonica (CO_2) e vapore acqueo (H_2O) senza emissione di monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NO_x) ed idrocarburi incombusti (HC). La tecnologia catalitica può essere impiegata anche per la riduzione delle emissioni di VOC in atmosfera in quanto permette di realizzare sistemi industriali per trattamenti termici nel RISPETTO DELL'AMBIENTE (abbattimento VOC).

ENERGIA INFRAROSSA INFRAGAS

I pannelli infrarossi e pannelli catalitici per forni industriali INFRAGAS producono energia termica tramite raggi infrarossi (IR).

L'irraggiamento infrarosso è una forma di trasmissione di energia mediante onde elettromagnetiche (raggi infrarossi). Le onde elettromagnetiche viaggiano alla velocità della luce su linee rette e non vengono assorbite dall'aria, pertanto non scaldano i volumi e si trasformano in calore solo quando vengono assorbite da un corpo ad esse esposto. Questo principio di funzionamento consente di ottenere notevoli economie di consumo e di realizzare trattamenti di alto livello qualitativo in tempi rapidi.

La temperatura di una fonte di emissione determina la lunghezza d'onda di tale fonte, quindi agendo sulla temperatura si modifica la lunghezza d'onda: si consideri che se si aumenta la temperatura, si accorcia la lunghezza d'onda.

L'energia infrarossa si suddivide in tre categorie di lunghezze d'onda, misurate in micron (μm):

ONDE CORTE:	da 0,8 μm a 2 μm
ONDE MEDIE:	da 2 μm a 4 μm
ONDE LUNGHE:	da 4 μm a 10 μm

Le onde elettromagnetiche medio-lunghe emesse dai pannelli Infragas vengono assorbite dalla maggior parte dei prodotti organici. Nel caso delle vernici a polvere l'energia infrarossa catalitica viene assorbita perfettamente in fase di polimerizzazione, mentre nei trattamenti con vernici tradizionali liquide la lunghezza d'onda dei radianti Infragas permette una rapida evaporazione di acqua e solventi ed una finitura omogenea di alta qualità senza generare stress termico sul substrato.



SERVIZI

SOLUZIONI SPECIFICHE

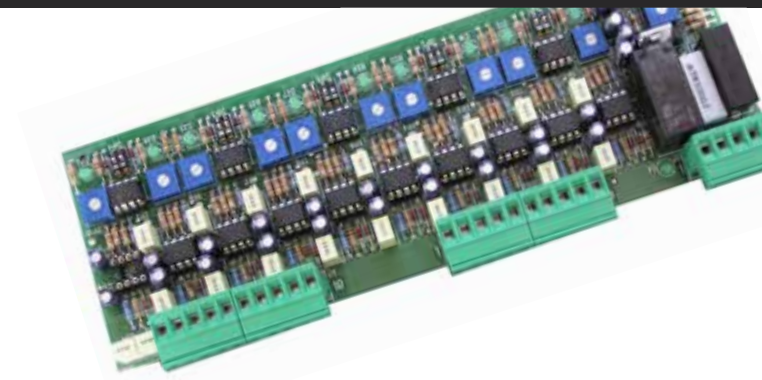
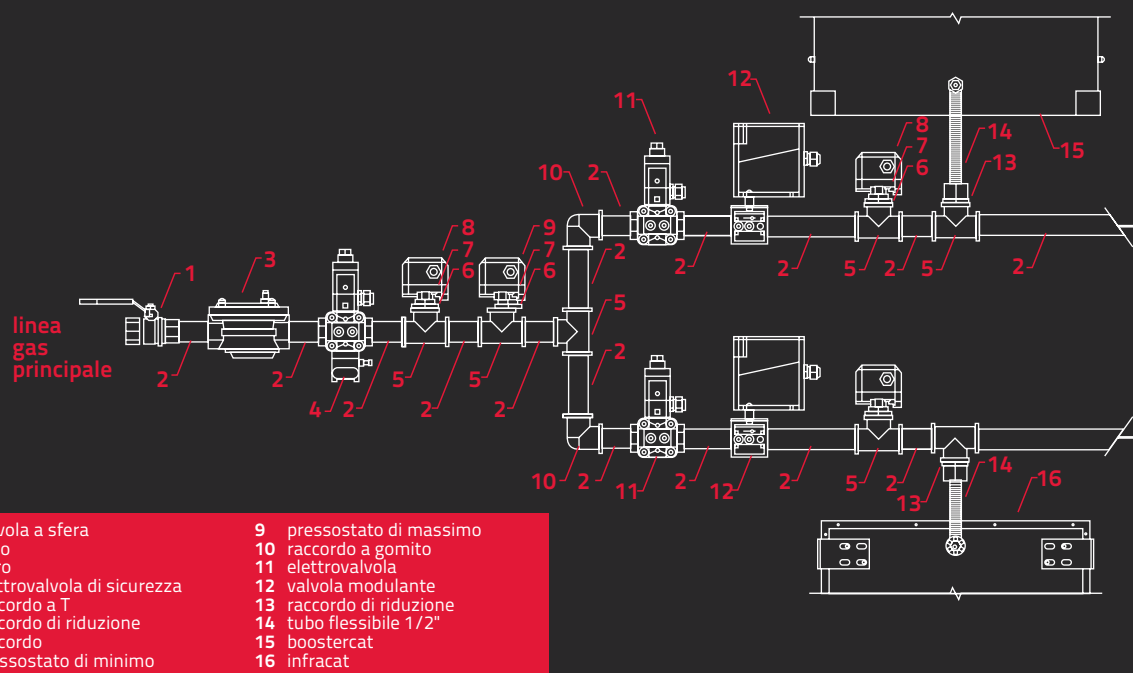
Il Dipartimento di Ricerca Infragas è in grado di progettare soluzioni specifiche ed innovative: sistemi compatti dotati di radianti catalitici infrarossi CUSTOM-ENGINEERED.

TEST CENTRE

Infragas ha realizzato in sede un laboratorio ed un Centro Prove completo di cabina di verniciatura sia per condurre test in collaborazione con i clienti sia per dimostrare l'efficacia di un forno IR catalitico a coloro che non conoscono la tecnologia catalitica.

PROGETTI

Sviluppiamo, in collaborazione con il cliente, progetti che includono anche le connessioni gas.



SICUREZZA E QUALITA' SONO FONDAMENTALI PER TUTTE LE ATTIVITA' INFRAGAS.
LO SVILUPPO DI UN NUOVO PRODOTTO SEGUE I REQUISITI INTERNAZIONALI DI QUALITA' ISO 9001
DALLA FASE DI PROGETTAZIONE FINO ALL'INDUSTRIALIZZAZIONE.



Innovazione con la tecnologia catalitica Infragas:

- VELOCITA' DI AVVIAMENTO (10 minuti)
- BASSI CONSUMI ENERGETICI
- REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA
- TRATTAMENTI RAPIDI
- BREVI TEMPI DI RAFFREDDAMENTO
- RISPARMIO DI SPAZIO (compattezza forni)
- ABBATTIMENTO COV (Composti Organici Volatili)
- RISPETTO DELL'AMBIENTE
- RISULTATI DI ALTA QUALITA'
- SICUREZZA
- IMPIEGO IN AREE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE (certificazioni ATEX e FM)
- RISPARMIO ENERGETICO
- FUNZIONAMENTO A GAS NATURALE O PROPANO
- PROGETTAZIONE, PRODUZIONE E CONTROLLI IN CONFORMITA' ALLA NORMATIVA INTERNAZIONALE ISO9001







INFRAGAS SRL
Via Lavoresco 10 - 10072 Caselle Torinese (TO) - ITALY
e-mail: sales@infragas.com

www.infragas.com