

DAL 2005,
LA PIASTRA
RADIANTE

ARTIGIANALE
MADE IN ITALY





**"VARME KILDEN
LA PIASTRA
RADIANTE CHE
ARREDA E FA
RISPARMIARE"**

INDICE

Storia della piastra radiante	06
Convezione a confronto con la tecnologia radiante	08
Non solo efficienti ma anche... belle	12
4 modelli per ogni vostra esigenza	14
Porta salviette o appendi accappatoio	15
Colori	15
Con VARME KILDEN si può, con le altre NO!	16
Resa termica Caldo Arredo	17
Perfetti per la sostituzione di vecchi caloriferi	19
Perfetti per la sostituzione di vecchi caloriferi in nicchia	20

**Cosa serve per avere un
dimensionamento/offerta
gratuita?** 21

Superficie radiante 24

Peso con liquido termovettore 24



STORIA DELLA PIASTRA RADIANTE

**Nel 2004 ha inizio un percorso
di Innovazione 100% ITALIANO.**

2004

Partendo da un'idea innovativa del dr. Venanzio Bielli, grazie alla European Energy Saving Solutions System nasce il progetto di riscaldamento radiante, poi denominato Varme Kilden®. A settembre, il primo prototipo rivela immediatamente le sue grandi caratteristiche. Con il prezioso supporto del Dipl. Ing. Fabio Iannone viene sviluppato il primo algoritmo e il primo software di dimensionamento del prodotto.

2005

Nasce la prima gamma di prodotti coperti da Brevetto N°0001365059 del 09.02.2005 ed il primo modello è a doghe, Varme Kilden® modello Klassisk. Contemporaneamente viene realizzato il primo prototipo di programma per il dimensionamento in funzione dell'ambiente da riscaldare.

2006

I brevetti registrati sono due e la gamma di prodotto si arricchisce di un secondo modello totalmente liscio sulla superficie frontale denominata Miljø (Quadra).

2010

2012

Le piastre radianti Varme Kilden® vengono prodotte, su licenza, dalla DL Radiators Spa del Gruppo De'Longhi, con il marchio Varme Kilden by De'Longhi.

2013

La licenza a DL Radiators Spa ha termine e viene aperta una nuova Joint-Venture per la produzione nel nuovo stabilimento di Majano del Friuli in provincia di Udine, con un restyling del marchio.

2014

Il rilancio del prodotto è possibile grazie anche al fondamentale contributo del nuovo socio, Ing. Federico Busato, che si è occupato dell'ingegnerizzazione del prodotto e delle certificazioni. La famiglia delle piastre irraggianti si completa con altri tre modelli estetici: Bølge (Tonda), Tynd (Cono) e Prisme (Prisma) che si aggiungono al Miljø (Quadra).

2015

La tecnologia radiante Varme Kilden® viene Brevettata in Cina, e per il mercato cinese viene creato un apposito nuovo logo.

2020

2021

Covid19. Nonostante le difficoltà dovute al COVID19, la nostra ricerca non si è fermata e abbiamo iniziato a progettare le piastre radianti del "futuro".

2022

"Noi Non molliamo mai!" Siamo presenti sul mercato da 18 anni e nonostante questi ultimi 2 anni di recessione, dovuti al Covi19, noi NON MOLLIAMO MAI.

2024

Il marchio Varme Kilden si aggiorna e cambia veste grafica perché entra a far parte della RIFACTOR srl, azienda fondata da uno dei soci che hanno gestito Varme Kilden® per anni. Con questo passaggio di consegna, dopo 18 anni, si conclude il ciclo iniziato nel 2005 ed inizia un nuovo ciclo che sarà pieno di novità.

CONVEZIONE A CONFRONTO CON LA TECNOLOGIA RADIANTE

La piastra radiante Varme Kilden® è un tipo di riscaldatore sviluppato dalla “European Energy Saving Solutions System”, che da oltre 20 anni opera alla ricerca delle interazioni che in natura favoriscano la massima situazione di benessere termico per l'uomo, nel pieno rispetto per l'ambiente. In questo contesto, si è avuta l'inequivocabile conferma che i parametri che più influenzano il comfort termico-igrometrico sono i seguenti:

- temperatura delle superfici perimetrali;
- temperatura dell'aria;
- umidità relativa ambiente;
- velocità dell'aria.

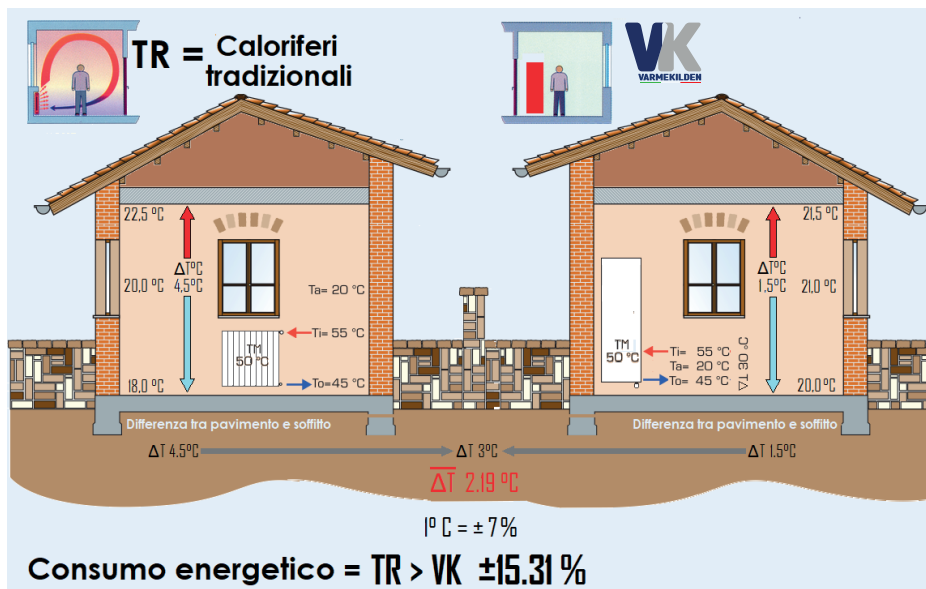
Intervenendo sul primo di tali parametri, la cui importanza è ben nota, le piastre Varme Kilden® propongono un innovativo modo di riscaldare garantendo elevati risparmi energetici ed un salto qualitativo in termini di vivibilità e comfort!

CONCETTO PROGETTUALE: il punto di partenza è basato sulla salute della persona e sul comfort ottimale, sull'attenzione per l'ambiente, sul risparmio energetico, ma anche sulla bellezza del prodotto.

Principio essenziale della nostra tecnologia è minimizzare lo scambio per convezione incentivando nel contempo lo scambio di energia per irraggiamento.

COS'È LA CONVEZIONE: Il riscaldamento di tipo convettivo scalda prevalentemente l'aria ambiente che stratifica sul soffitto e comunque poi deve essere ovviamente cambiata con l'esterno causando una perdita di energia.

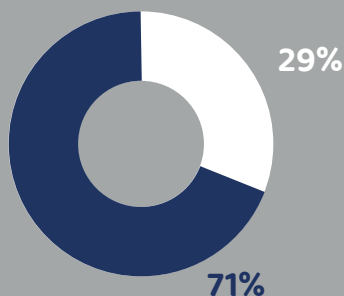
COS'È L'IRRAGGIAMENTO: la materia, se riscaldata trasmette energia, sotto forma di calore, principalmente in tre modi, Conduzione, Convezione e Irraggiamento. L'irraggiamento è il sistema da noi privilegiato per trasmettere energia sotto forma di calore.



PERCHÉ È PIÙ CONVENIENTE SCEGLIERE L'IRRAGGIAMENTO?

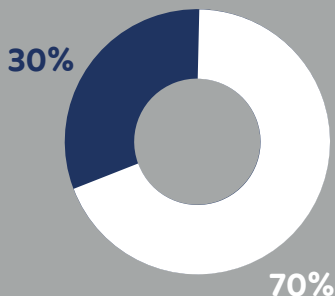
- I problemi dei sistemi a convezione sono una cattiva gestione del calore, con sprechi e dispersioni.
- La soluzione della tecnologia irraggiante Varme Kilden® è fornire il massimo risultato al minor costo energetico possibile.
- Il riscaldamento per irraggiamento limita gli effetti indesiderati del riscaldamento eccessivo dell'aria: stratificazione termica (l'aria nei pressi del soffitto è estremamente più calda che non vicino al pavimento). Inoltre, l'aria calda nel livello superiore della stanza può causare condensazione nelle zone più fredde dell'edificio (ponte termico), facilitando la proliferazione di muffe.
- Limitare la stratificazione termica a $0,5^{\circ}\text{C}$ per ogni metro d'altezza del locale; significa che su locali alti 3 mt si avrà una differenza massima tra pavimento e soffitto di $1,5^{\circ}\text{C}$ contro i circa $4,5^{\circ}\text{C}$ dei normali caloriferi convettivi. Quindi se siamo noi ad avere freddo perché scaldare il soffitto?
- Il riscaldamento irraggiante attraversa l'aria senza scaldarla, cede calore agli oggetti ed alle pareti interne che poi la restituiscono al corpo umano e alle altre strutture presenti nell'ambiente nel momento del bisogno. L'aria si riscalda in modo naturale per il semplice moto convettivo innescato dalle superfici che si sono riscaldate tramite l'irraggiamento.
- Il sistema convettivo privilegia il riscaldamento dell'aria, mentre il nostro sistema radiante privilegia il riscaldamento delle pareti e delle persone.

CALORIFERI TRADIZIONALI



- Energia per perimetro
- Energia per volume

TECNOLOGIA VARME KILDEN



- Energia per perimetro
- Energia per volume

Una minore stratificazione dell'aria
significa un **RISPARMIO MINIMO**
DEL 15,31% SUI COSTI

DELL'ENERGIA,

ma se a questa
sommiamo il
risparmio
generato
dall'effetto
radiante sulle

pareti, **SI PUÒ**
ARRIVARE AD
OLTRE IL 25%



NON SOLO EFFICIENTI MA ANCHE...BELLE





4 MODELLI PER OGNI VOSTRA ESIGENZA

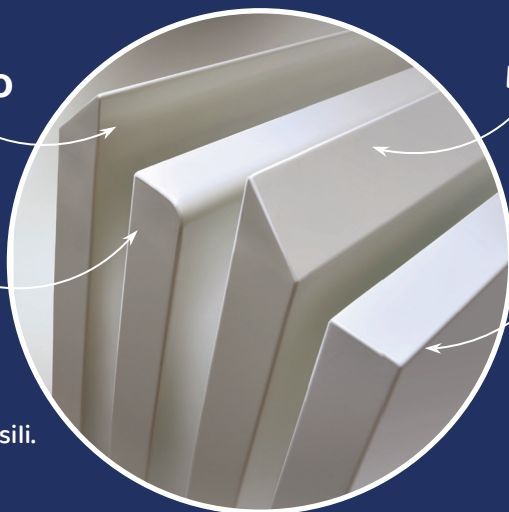
MODELLO
CONO

MODELLO
PRISMA

MODELLO
TONDA*

*Da gennaio 2022 questo modello viene prodotto solo per scuole ed asili.

MODELLO
QUADRA



**ANCHE
ELETTRICA!**

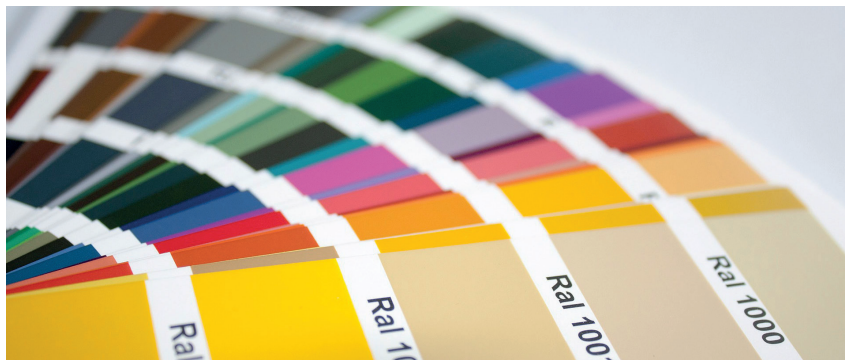
- ✓ **PREDISPOSTA PER:** valvole e detentori da 1/2" posizionati nella parte interna del lato posteriore, o a richiesta su misura, secondo l'esclusivo sistema Varme Kilden.
- ✓ **VALVOLA TERMOSTATICA CON PRESET DI REGOLAZIONE:** incorporata nel collettore, fornita di serie. **PRESSIONE D'ESERCIZIO:** massima 6 bar.
- ✓ **TEMPERATURA MASSIMA D'ESERCIZIO:** non superiore a 95°C, la temperatura d'esercizio del circuito consigliata è 40°C per le pompe di calore e 55°C per caldaie a condensazione. Operano anche con le temperature classiche dei normali termosifoni, ovvero tra i 60°C ed i 75°C.
- ✓ **ANCORAGGIO A PARETE:** in due versioni per montaggio orizzontale e verticale, con sistema che permette la loro rapida amovibilità in caso di necessità. Il prodotto è corredato di staffe di fissaggio a muro, di una sicurezza inferiore a scomparsa e di un apposito tappo per lo sfiato dell'aria.
- ✓ **IMBALLAGGIO:** in cartone, polistirolo e film di plastica termoretraibile.
- ✓ **RICICLABILITÀ:** del manufatto al 100%.

PORTA SALVIETTE O APPENDI ACCAPPATOIO



COLORE STANDARD: BIANCO RAL 9016

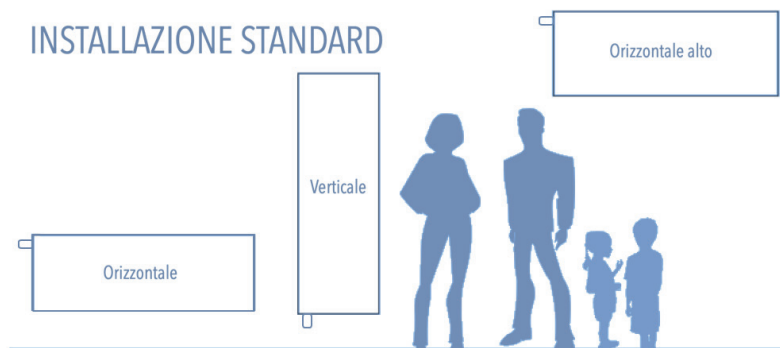
Colore standard Bianco RAL 9016 – semi-opaco, le maggiorazioni per colore non standard prevede una percentuale sul prezzo di listino delle piastre.



PUOI PERSONALIZZARLA!

CON VARME KILDEN SI PUO', CON LE ALTRE NO!

Le piastre radianti Varme Kilden®, possono essere installate anche in alto, cosa che con i normali caloriferi non si può fare. Le piastre radianti Varme Kilden®, specificandolo nell'ordine, possono essere installati sia verticalmente che orizzontalmente.



RESA TERMICA CALDO ARREDO VARME KILDEN A $\Delta T 30^{\circ}\text{C}$

Come sicuramente avrete già avuto modo di vedere, poiché si tratta di una tecnologia completamente differente dai normali caloriferi, per dimensionare le nostre piastre abbiamo predisposto due speciali software, unici al mondo nel loro genere, tramite i quali è possibile individuare la corretta superficie radiante da utilizzare per il raggiungimento delle TMO (Temperatura Media Operante) di comfort voluta, alla temperatura d'alimentazione desiderata

- VK-Soft è altamente professionale ed è dedicato ai progettisti termotecnici.
- VK-SoftLight è stato appositamente studiato per andare incontro alle esigenze di per installatori, architetti etc.

Con i nostri clienti interagiamo proponendoci come loro **"CONSULENTI PROGETTISTI A COSTO ZERO"**, ovvero progettiamo per voi impianti con le nostre piastre in maniera totalmente gratuita e senza che ciò generi alcun impegno.

Qualora voleste dimensionare le nostre piastre irraggianti, utilizzando i Watt calcolati per i normali caloriferi, abbiamo predisposto una tabella di riconversione rapida in cui una volta identificata la corretta temperatura a cui si vorrà alimentare le piastre vi sarà facile trovare la corretta dimensione da utilizzare prendendo i dati dalle colonne a fondo bianco, mentre nelle colonne a fondo grigio troverà indicato il consumo reale.

Ad esempio, qualora vi servissero 740 Watt a $\Delta T 30^{\circ}\text{C}$, calcolati per normali caloriferi, potreste utilizzare una 700x2000 che avrà un'emissione comparabile a 736 Watt ma un consumo di soli 589 Watt; quindi, pur garantendo un maggior confort ridurrà i consumi del 20%.

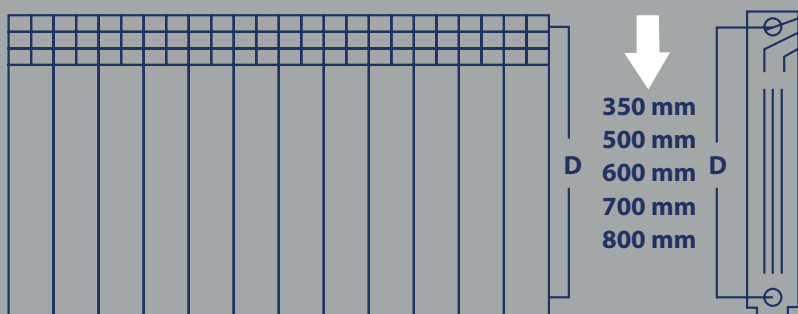
Si tenga conto che utilizzando un dimensionamento eseguito da noi o con il nostro software, su abitazioni esistenti con dispersioni molto al di sopra dei parametri attualmente obbligatori, si possono conseguire risparmi anche del 35%.

DT10°C		Mandata	55,0°C	Ritorno	45,0°C	Rendimento in WATT a		ΔT 30°C									
DT5°C		Mandata	52,5°C	Ritorno	47,5°C												
Temperatura media della superficie 50,0°C						Temperatura ambiente 20°C											
Rendimento comparato con Normali caloriferi - utilizzato per calcolare la dimensione corretta della piastra VARME KILDEN da utilizzare								526 Watt/m ²									
Consumo Reale della piastra VARME KILDEN , come da dati del laboratorio MRT del Politecnico di MILANO								421 Watt/m ²									
LARGHEZZA																	
mm	300	400	500	600	700	800	900	1000									
ALTEZZA	400	63 W	50 W	84 W	67 W	105 W	84 W	126 W	101 W	147 W	118 W	168 W	135 W	189 W	151 W	210 W	168 W
	600	95 W	76 W	126 W	76 W	158 W	126 W	189 W	151 W	221 W	177 W	252 W	202 W	284 W	227 W	315 W	252 W
	800	126 W	101 W	168 W	101 W	210 W	168 W	252 W	202 W	294 W	236 W	336 W	269 W	378 W	303 W	421 W	336 W
	1000	158 W	126 W	210 W	126 W	263 W	210 W	315 W	252 W	368 W	294 W	421 W	336 W	473 W	378 W	526 W	421 W
	1200	189 W	151 W	252 W	151 W	315 W	252 W	378 W	303 W	442 W	353 W	505 W	404 W	568 W	454 W	631 W	505 W
	1400	221 W	177 W	294 W	177 W	368 W	294 W	442 W	353 W	515 W	412 W	589 W	471 W	662 W	530 W	736 W	589 W
	1600	252 W	202 W	336 W	202 W	421 W	336 W	505 W	404 W	589 W	471 W	673 W	538 W	757 W	606 W	841 W	673 W
	1800	284 W	227 W	378 W	227 W	473 W	378 W	568 W	454 W	662 W	530 W	757 W	606 W	852 W	681 W	946 W	757 W
	1900	300 W	240 W	400 W	240 W	499 W	400 W	599 W	479 W	699 W	559 W	799 W	639 W	899 W	719 W	999 W	799 W
	2000	315 W	252 W	421 W	252 W	526 W	421 W	631 W	505 W	736 W	589 W	841 W	673 W	946 W	757 W	1051 W	841 W
	2200	347 W	278 W	463 W	278 W	578 W	463 W	694 W	555 W	810 W	648 W	925 W	740 W	1041 W	833 W		
	2400	378 W	303 W	505 W	303 W	631 W	505 W	757 W	606 W	883 W	707 W	1009 W	807 W				

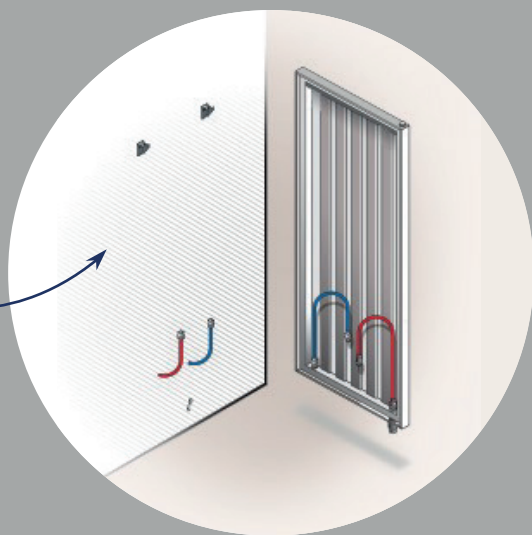
PERFETTI PER LA SOSTITUZIONE DI VECCHI CALORIFERI

Le Piastre Radianti Varme Kilden®, non avendo un interasse di alimentazione fisso, possono sostituire qualsiasi vecchio calorifero, con facilità e senza costose opere di muratura.

I caloriferi tradizionali possono avere diversi tipi di alimentazione e di interasse, ma con Varme Kilden® si possono sostituire facilmente.



Su richiesta, le piastre radianti possono essere fatte con alimentazione tradizionale, ovvero con gli interassi dei caloriferi esistenti.



PERFETTI PER LA SOSTITUZIONE DI VECCHI CALORIFERI IN NICCHIA



La sostituzione
sarà facile, veloce e
l'impatto estetico finale
sarà incredibile.

COSA SERVE PER AVERE UN DIMENSIONAMENTO/OFFERTA GRATUITA?



Nel dimensionamento delle piastre irradianti Varme Kilden® si tiene conto di tutti i parametri fondamentali, specificati nella normativa Europea EN12821 ed Italiana DPR 412, quali: la località ove è o sarà costruita l'abitazione, la dimensione dei locali con particolare attenzione alla dimensione delle pareti, l'altezza dei locali, le dimensioni delle finestre, l'esposizione dei locali, il Coefficiente di Trasmittanza Termica (W/m^2K) di pareti, pavimento, soffitto e finestre, il fatto che i locali sotto e/o sopra siano o meno riscaldati, la temperatura a cui saranno alimentate le piastre, esempio: per caldaie a condensazione temperatura consigliata $\Delta T 30^\circ C$, per pompe di calore $\Delta T 22.5^\circ C$.

In ragione di ciò, per un corretto dimensionamento di massima con relativa offerta economica, occorrono i seguenti dati:



1. L'UBICAZIONE DELL'IMMOBILE, PER LA TEMPERATURA ESTERNA DI PROGETTO E RELATIVI GRADI GIORNO.

2. UNA PIANTINA DELL'ABITAZIONE DA DIMENSIONARE CON:

A. Dimensioni dei locali (non solo i MQ totali ma anche la dimensione delle pareti)

B. Altezza dei locali

C. Dimensioni delle finestre

D. Esposizione dei locali (ovvero indicare il lato NORD)

E. Coefficiente di Dispersione Termica (W/m^2K) delle pareti, del pavimento e del soffitto; in alternativa, come sono fatte le pareti o l'anno approssimativo di costruzione, segnalare se l'abitazione ha differenti Coefficienti di Dispersione Termica a seconda dei piani

F. Segnalare se l'abitazione ha soffitto e/o pavimento da considerarsi disperdenti, ovvero se i locali sotto e sopra a quelli da dimensionare sono riscaldati o freddi.

3. LA TEMPERATURA A CUI SARANNO ALIMENTATE LE PIASTRE.

La temperatura consigliata per l'utilizzo delle piastre irradianti VARME KILDEN® è;

- $\Delta T 23^{\circ}C$ (MANDATA $45^{\circ}C$ salto termico nella piastra $5^{\circ}C$) con pompe di calore,

- $\Delta T 30^{\circ}C$ (MANDATA $55^{\circ}C$ salto termico nella piastra $10^{\circ}C$) con caldaie condensazione,

- $\Delta T 40^{\circ}C$ (MANDATA $65^{\circ}C$ salto termico nella piastra $10^{\circ}C$) con vecchie caldaie,

- $\Delta T 50^{\circ}C$ (MANDATA $75^{\circ}C$ salto termico nella piastra $10^{\circ}C$) con vecchie caldaie e con caldaie pellet,

Ma possono tranquillamente lavorare in un range di temperatura compreso tra i $35^{\circ}C$ e i $99^{\circ}C$.

4. COEFFICIENTE DI DISPERSIONE TERMICA (W/M²K) DEI SERRAMENTI oppure tipologia di serramento (legno, PVC, Alluminio) e tipo di vetro utilizzato nelle finestre (vetro semplice, vetrocamera, triplo vetro, doppio vetro con argon o vetri speciali basso emissivi).

L'esperienza di anni nel dimensionamento di piastre radianti ha portato alla creazione di un software dedicato che permette agevolmente di scegliere le dimensioni ottimali della piastra Varme Kilden® più adatta per ciascuna situazione.



SUPERFICIE RADIANTE

SUPERFICIE IRRAGGIANTE - QUADRA									
	VK3	VK4	VK5	VK6	VK7	VK8	VK9	VK10	
LARGHEZZA									
ALTEZZA	mm	300	400	500	600	700	800	900	1000
	400	0,12 m²	0,16 m²	0,20 m²	0,24 m²	0,28 m²	0,32 m²	0,36 m²	0,40 m²
	600	0,18 m²	0,24 m²	0,20 m²	0,25 m²	0,42 m²	0,48 m²	0,54 m²	0,60 m²
	800	0,24 m²	0,32m²	0,40 m²	0,48 m²	0,56m²	0,61 m²	0,72m²	0,80m²
	1000	0,30 m²	0,40 m²	0,50m²	0,60 m²	0,70 m²	0,80m²	0,90 m²	1,00m²
	1200	0,35 m²	0,48 m²	0,60 m²	0,22m²	0,84 m²	0,36 m²	1,08 m²	1,20m²
	1400	0,42 m²	0,55 m²	0,70 m²	0,84 m²	0,58 m²	1,12 m²	1,26 m²	1,40m²
	1600	0,48 m²	0,54 m²	0,80 m²	0,95 m²	1,12 m²	1,28 m²	1,44 m²	1,50 m²
	1800	0,58 m²	0,72 m²	0,90 m²	1,08 m²	1,20m²	1,44m²	1,62 m²	1,80m²
	1900	0,57 m²	0,76 m²	0,95 m²	1,14 m²	1,33 m²	1,52 m²	1,72 m²	1,90 m²
	2000	0,60 m²	0,80 m²	1,00 m²	1,20 m²	1,40 m²	1,60 m²	1,80 m²	2,00m²
	2200	0,66 m²	0,88 m²	1,10 m²	1,32 m²	1,54 m²	1,76 m²	1,98 m²	
2400	0,72 m²	0,95 m²	1,20 m²	1,44 m²	1,68 m²	1,92 m²			

PESO CON LIQUIDO TERMOMETTORE

In fase di fissaggio a parete, si prega di prendere nota dei dati di peso del modello da installare e provvedere al fissaggio delle staffe con tasselli o altro, che siano proporzionati al peso delle piastre da sostenere. A tal riguardo vi segnaliamo che per “Peso in fase di funzionamento” si intende il peso della piastra più il peso del liquido termovettore in essa contenuto.

PESO IN FASE DI FUNZIONAMENTO KG-ON									
LARGHEZZA									
ALTEZZA	mm	300	400	500	600	700	800	900	1000
	400	6,1 Kg	7,7Kg	9,3Kg	11,0kg	12,6Kg	14,2Kg	15,8Kg	17,4Kg
	600	8,2Kg	10,3Kg	12,5Kg	14,6Kg	16,7Kg	18,8Kg	20,9Kg	23,1 Kg
	800	10,3Kg	13,0Kg	15,6Kg	18,2Kg	20,8Kg	23,5Kg	26,1Kg	28,7Kg
	1000	12,5Kg	15,6Kg	18,7Kg	21,8Kg	25,0Kg	28,1 Kg	31,2Kg	34,3Kg
	1200	14,6Kg	18,2Kg	21,8Kg	25,5Kg	29,1Kg	32,7Kg	36,3Kg	39,9Kg
	1400	16,7Kg	20,9Kg	25,0Kg	29,1Kg	33,2Kg	37,3Kg	41,4Kg	45,6Kg
	1600	18,9Kg	23,5Kg	28,1 Kg	32,7Kg	37,3Kg	42,0Kg	46,6Kg	51,2Kg
	1800	21,0Kg	26,1 Kg	31,2Kg	36,3Kg	41,5Kg	46,6Kg	51,7Kg	56,8Kg
	1900	22,1Kg	27,4Kg	32,8Kg	38,2Kg	43,5Kg	48,9Kg	54,3Kg	59,6Kg
	2000	23,1 Kg	28,7Kg	34,4Kg	40,0Kg	45,6Kg	51,2Kg	56,8Kg	62,4Kg
	2200	25,3Kg	31,4Kg	37,5Kg	43,6Kg	49,7Kg	55,8Kg	61,9Kg	
	2400	27,4Kg	34,0Kg	40,6Kg	47,2Kg	53,8Kg	60,5Kg		

**LA QUALITÀ NASCE
DALLA PASSIONE**



noi lavoriamo con passione ed entusiasmo

**LA QUALITÀ NASCE DALLE
MATERIE PRIME**



noi usiamo solo acciaio di primissima qualità

OGNI PEZZO VIENE COLLAUDATO

non ci sono scorciatoie per la "qualità"

**TUTTO VIENE ACCURATAMENTE
VERIFICATO**



prima e dopo la verniciatura...

**IL RESTO È UN NOSTRO
SEGRETO AZIENDALE.**



ma fidatevi,
a voi arriverà
solo IL MEGLIO!



EFFICIENTE



EFFICACE



**AMICA DELL'
AMBIENTE**



100% RICICLABILE



VECCHIE CASE



NUOVE CASE



Per maggiori informazioni
visiti il nostro sito internet
www.varmekilden.it

Tel. 035.0090900

• Informazioni generali,
dimensionamenti e offerte:

info@varmekilden.it

• Info commerciali:

vito.greco@varmekilden.it