



POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGETICA
Laboratorio Misure Ricerche Termotecniche M.R.T.

Laboratorio di riferimento conforme a EN 442/ Laboratoire de référence en conformité avec EN 442/
Reference Laboratory according EN 442/ Referenz Prüflaboratorien nach EN 442.

Accreditamento n° / Rapport de controle No / Assessment report No / Beurteilungsbericht : N° 104
rilasciato da / établi par / issued by / ausgestellt von: SIT data / date / date / datum : 27 / 02 / 1998

Indirizzo/adresse/address/antragsteller: Piazza Leonardo da Vinci, 32 20133 Milano - tel. 02 2399 3834 fax 02 2399 3940
international phone +39 2 2399 3834 fax +39 2 2399 3940 email : mrt@clausius.energ.polimi.it

RISULTATI DI PROVA IN CONFORMITÀ ALLA NORMA EUROPEA EN 442 /
RESULTATS D'ESSAIS SELON LA NORME EUROPEENNE EN 442 / TEST RESULTS ACCORDING THE
EUROPEAN STANDARD EN 442/ PRÜFUNGEN NACH DER EUROPÄISCHE NORM EN 442.

Resoconto per una gamma n° / Rapport pour une gamme
No / Type report No / Prüfbericht für eine reihe N°:

ENE/MRT.RES.99005

data / date / datum :

27 / January / 1999

Richiedente / Demandeur / Applicant / Antragsteller :

GLOBAL

Indirizzo / Adresse du demandeur /
Applicant address / Anschrift des Antragsteller :

Via Rondinera n° 51
24060 - Rogno (BG) - ITALY

Marchio di fabbrica / Appellation commerciale du constructeur /
Manufacturer trademark / Handelsbezeichnung des Herstellers :

GLOBAL

Gamma / Gamme/ Type/ Modellreihe :

GL / 80

Materiale/ Matériau/ Material/ Werkstoff :

Alluminio

La gamma comprende i modelli indicati in tabella 1/ La gamme est constituée des modèles indiqués dans la table 1
The type comprises the models indicated in table 1/ Die Modellreihe enthält folgende Modelle sind in der Tabelle 1 gezeigt.

Equazione caratteristica della gamma /

Equation caractéristique de la gamme / Characteristic equation of the type / Gleichung der Kennlinie der
Typreihe.

$$\Phi = K_T H^b \Delta T^{(c_0 + c_1 H)} q_m^{c_2}$$

dove / avec / where / dabei ist :

$K_T = 1.12159$ $b = 0.89829$ $c_0 = 1.32707$ $c_1 = 0.00250$
 $c_2 = (0 \text{ se radiatore}) / (0 \text{ si radiateur}) / (0 \text{ if radiator}) / (0 \text{ radiator})$

Dimensione caratteristica / Dimension caractéristique variable / Characteristic variable dimension / Verändliches,
charakteristisches Maß : Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe

Il Responsabile delle prove
Opérateur / Operator / Prüfer

Il Responsabile del Laboratorio
Directeur du Laboratoire /
Laboratory Manager / Verantwortlicher Prüfer

Il Direttore
Directeur de l'institut /
Institute Director / Prüfstellenleiter

P.I. Claudio Tarini

Prof. Ing. Renzo Marchesi

Prof. Ing. Giancarlo Giambelli



POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGETICA
Laboratorio Misure Ricerche Termotecniche M.R.T.

Laboratorio di riferimento conforme a EN 442/ Laboratoire de référence en conformité avec EN 442/
 Reference Laboratory according EN 442/ Referenz Prüflaboratorien nach EN 442.

Accreditamento n° / Rapport de controle No / Assessment report No / Beurteilungsbericht : N° 104
 rilasciato da / établi par / issued by / ausgestellt von: SIT data / date / date / datum : 27 / 02 / 1998

Indirizzo/adresse/address/antragsteller: Piazza Leonardo da Vinci, 32 20133 Milano - tel. 02 2399 3834 fax 02 2399 3940
 international phone +39 2 2399 3834 fax +39 2 2399 3940 email : mrt@clausius.energ.polimi.it

Resoconto per una gamma n° / Rapport pour une gamme No /
 Type report No / Prüfbericht für eine reihe N°:

ENE/MRT.RES.99005

Tabella 1/ Tabelle 1/ Table 1/ Tabelle 1.

Potenza termica nominale per modelli provati e non provati/ Puissance thermique pour les modèles essayés et non essayés/ Standard
 thermal output of tested and non tested models/ Norm-Wärmeleistung der Geprüften modelle und nicht Geprüften modelle.

Marchio di fabbrica/ Appelation commerciale du constructeur/
 Manufacturer trademark/ Handelsbezeichnung des Herstellers :

GLOBAL

Gamma/ Gamme/ Type/ Modellreihe :

GL / 80

Modello/ Modèle / Model / Modell	GL 350/80	GL 500/80	GL 600/80	GL 700/80	GL 800/80
Disegno No / Dessin N° / Drawing No / Zeichnungs-Nr	G00E029B 19/07/97	G00E029B 19/07/97	G00E029B 19/07/97	G00E029B 19/07/97	G00E029B 19/07/97
Provato / Essayé / Tested (Y/N) / Geprüft	Y	N	Y	N	Y
Altezza/ Hauteur/ Height/ Höhe : mm	440	590	690	790	890
Lunghezza/ Longueur/ Length/ Länge: mm	80	80	80	80	80
Profondità/ Profondeur / Depth/ Tiefe: mm	95	95	95	95	95
Massa/ Masse/ Mass/ Masse : kg	1.28		1.60		2.20
Contenuto d'acqua/ Contenance en eau/ Water content / Wasser inhalt: kg	0.38		0.51		0.55
Pressione di esercizio / Pression de service / Working pressure / Betriebsdruck : kPa	600	600	600	600	600
Rapporto di prova N° / Rapport d'essais No/ Test report Nr / Prüfbericht N°	ENE/MRT. RAP.97085		ENE/MRT. RAP.97084		ENE/MRT. RAP.97083
Q _m ,Potenza misurata/ Puissance mesurée / measured thermal output / Wärme leistung : W/m W/elemento (élément / section / glied) : --	96.5		146.0		182.7
K _M	0.56557		0.83877		0.92027
esponente / exposant / exponent: n	1.31389		1.31880		1.35251
Dimensione caratteristica / Dimension caractéristique variable / Characteristic variable dimension / Veränderliches, charakteristisches Maß :	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe
Q _c , Potenza Catalogo / Puissance catalogue/ Catalogue output / Catalog Leistung : W/m : W / elemento (élément / section / glied):	97	126	145	166	183
esponente calcolato/ exposant calculé / exponent calculated / gerechnet exponent n= C ₀ +C ₁ H	1.32817	1.32855	1.32879	1.32907	1.32929
(*) esponente interpolato/ exposant interpolé / interpolated exponent /					
K _M catalogo/ catalogue/ catalog	0.53646	0.69822	0.80367	0.91684	1.00806
(Q _c -Q _m) *100/ Q _m , Differenza / Ecart / Deviation / Abweichung : %	0.30		-0.37		0.03

(*) interpolazione lineare per i modelli non provati/ interpolation linéaire pour les modèles pas essayés/ linear interpolation for the non tested models.



PROVA TERMICA DI UN CORPO SCALDANTE A NORMA "UNI EN 442"



Data 3 ottobre 1997
Rapporto di prova ENE/MRT RAP 97082
Richiedente GLOBAL
Indirizzo via Rondinera n 51
C a p - Citta 24060 - Rogno (BG)

CORPO SCALDANTE

Marca		GLOBAL
Gamma		GL / D
Modello dichiarato		GL 200 / 80 / D
Tipo di corpo scaldante		Radiatore
Materiale		Alluminio
Altezza	mm	290
Lunghezza	mm	798
Larghezza	mm	179
Numero di elementi		10
Contenuto d'acqua	kg	5.2
Massa	kg	14.2
Disegno	n°	G00E032B

RISULTATI DELLA PROVA

Equazione caratteristica del modello $\Phi = K_m \Delta T^n q_m^c$

con $K_m = 6.00520$ $n = 1.31521$ $c = 0.0$

Potenza del modello provato 1030.5 W
(con $\Delta T = 50$ K)

Il Direttore del Dipartimento

Il Responsabile
delle prove

Il Responsabile
del Laboratorio



PROVA TERMICA DI UN CORPO SCALDANTE A NORMA " UNI EN 442 "



Data 2 ottobre 1997
Rapporto di prova ENE/MRT RAP 97081
Richiedente GLOBAL
Indirizzo via Rondinera n 51
C a p - Città 24060 - Rogno (BG)

CORPO SCALDANTE

Marca		GLOBAL
Gamma		GL / D
Modello dichiarato		GL 350 / 80 / D
Tipo di corpo scaldante		Radiatore
Materiale		Alluminio
Altezza	mm	440
Lunghezza	mm	798
Larghezza	mm	179
Numero di elementi		10
Contenuto d'acqua	kg	7.0
Massa	kg	21.2
Disegno	n°	G00E032B

RISULTATI DELLA PROVA

Equazione caratteristica del modello $\Phi = K_m \Delta T^n q_m^c$

con $K_m = 9.05970$ $n = 1.31832$ $c = 0.0$

Potenza del modello provato 1573.6 W
(con $\Delta T = 50$ K)

Il Direttore del Dipartimento

Il Responsabile
delle prove

Il Responsabile
del Laboratorio