

CAPACITA' TERMICA

Utile per calcolare la potenza necessaria per trattare termicamente un materiale specifico.

La CAPACITA' TERMICA di un materiale descrive la sua attitudine ad accumulare calore che successivamente viene riceduto all'ambiente.

Tanto più la capacità termica è elevata tanto meno cambiano le temperature dell'ambiente interno al variare delle temperature esterne.

In termini di grandezza termo fisica essa è rappresentata dal CALORE SPECIFICO che indica la quantità di calore che 1 metro cubo di materiale può accumulare aumentando di un grado la sua temperatura.

Per una variazione Δt di temperatura l'accumulo di calore si può calcolare con la relazione:

$$Q = c \cdot m \cdot \Delta t$$

essendo:

c il calore specifico unitario;

m la massa unitaria;

Δt la variazione di temperatura.

La tabella sotto riportata indica il valore dei calori specifici medi di alcuni solidi e liquidi.

Calori specifici medi dei corpi solidi e liquidi (tra 0° e 100°C, salvo le specifiche indicazioni) in Kcal/Kg °C*

ACCIAIO	0,12	LANA	0,41
ALLUMINIO da 18° a 100°	0,217	LEGA DI WOOD	0,04
ALLUMINIO da 18° a 500°	0,237	LEGNO ROVERE (secc.mercant.)	0,57
ALLUMINIO FUSO	0,391	LEGNO ABETE	0,65
AMIANTO	0,195	MAGNESIO	0,25
ANTIMONIO	0,050	MANGANINA	0,097
ARENARIA (pietra)	0,18 ÷ 0,20	MATTONI	0,18 ÷ 0,20
ARGENTANA	0,095	MERCURIO	0,033
ARGENTO da 18° a 100°	0,056	METALLO MONEL	0,127
ARGENTO da 18° a 500°	0,060	NICHEL	0,108
ARGENTO fuso 961°	0,075	ORO	0,031
ASFALTO	0,223	PIETRA (in media)	0,21
BISMUTO	0,03	PIOMBO	0,031
BRONZO e OTTONE (in media)	0,09	PIOMBO fuso 327°	0,034
CALCE VIVA da 18° a 100°	0,19	PLATINO da 0° a 100°	0,032

*1 Kcal = 4.186 Joule

Calori specifici medi dei corpi solidi e liquidi (tra 0° e 100°C, salvo le specifiche indicazioni) in Kcal/Kg °C*

CALCE VIVA da 18° a 534°	0,22	PORCELLANA da 15° a 1000°	0,256
CALCESTRUZZO DI PIETRISCO	0,21	RAME da 18° a 100°	0,093
CAOLINO	0,224	RAME da 18° a 300°	0,096
CARBONE DI LEGNA; COKE	0,20	RAME fuso 1083°	0,156
CARBONE FOSSILE	0,31	SABBIA QUARZOSA	0,20
CARTA DI CELLULOSA	0,32	SCORIE	0,18
CEMENTO PORTLAND	0,177	SETA	0,32
CENERE (in media)	0,20	STAGNO	0,057
COSTANTANA	0,098	STAGNO fuso 232°	0,061
COTONE E LANA VEG. (kapoc)	0,32	SUGHERO	0,49
EBANITE	0,34	TERRA (in media)	0,18 ÷ 0,20
FARINA FOSSILE (kieselgur)	0,212	TERRICCIO FERTILE	0,44
FERRO da 0° a 100°	0,118	TUFO (pietra)	0,33
FERRO da 0° a 500°	0,134	VETRO (in media)	0,20
FERRO da 0° a 1100°	0,164	ZINCO	0,094
GESSO COMMERCIALE, STUCCO	0,20	ZINCO fuso 419°	0,121
GHIACCIO da -40° a 0°	0,46	-	
GHIACCIO a 0°	0,505	ACETONE	0,52
GHISA	0,13	ACIDO ACETICO	0,51
GRAFITE	0,20	ACIDO NITRICO	0,65

*1 Kcal = 4.186 Joule