

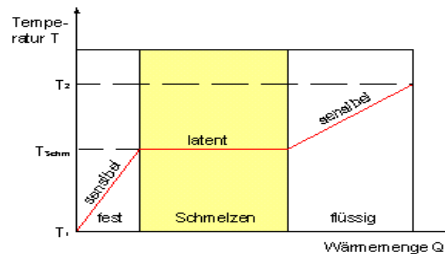
Produktbeschreibung CSM Platte & PCM Kompaktspeicher

1 Verwendungszweck

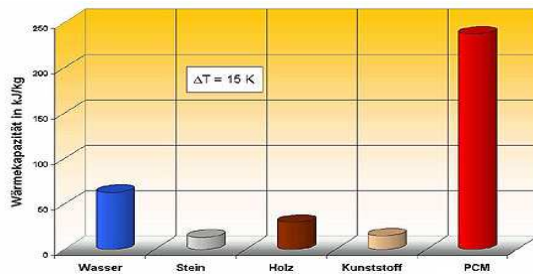
Mit dem Einsatz von Phasenwechselmaterialien (PCM), z. B. im Kompaktspeicher, ist es möglich, dem Medium Luft sowohl Wärme als auch Kälte zu entziehen und entsprechend einzuspeichern. Durch eine zeitversetzte Entnahme der thermischen Energie bei einer festgelegten Temperatur ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten:

- Klimaspesicher zur Raumklimatisierung
- Klimaspesicher zur Spitzenlastverringierung
- Pufferspeicher für Solar-, Festbrennstoff- und Abwärmetechnik
- Pufferspeicher in der Heizungstechnik

Die Speicherelemente (CSM Module) innerhalb des Kompaktspeichers sind mit einem Latentspeichermaterial (PCM - Phasenwechselmaterial) befüllt. Der Vorteil eines PCMs liegt in der Nutzung der latenten Wärme während des Phasenwechsels fest-flüssig oder flüssig-fest.



Auf Grund der Nutzung des Phasenwechsels verfügt ein PCM während dieser Zeit über ein vielfach höheres Speichervolumen als herkömmliche bekannte Materialien. Dies ist aus der nachfolgenden Grafik zu entnehmen.

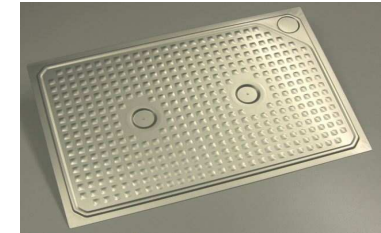


Der Einsatz von Latentwärmespeichern ist grundsätzlich dort sinnvoll, wo wenigstens 50 % des Speichervolumens mit Speichermaterial ausgefüllt sind und das Speichersystem mit einer maximalen Arbeitstemperaturdifferenz von 15-20 K betrieben wird.

2 Technologie

2.1 CSM-Modul

Die CSM Module sind Rubitherms vielseitig einsetzbare PCM Platten. Sie sind aus Aluminium hergestellt und besitzen eine Antikorrosionsschicht und können sowohl mit RT und SP Materialien gefüllt werden. Sie garantieren maximale Flexibilität für den Benutzer abhängig von den individuellen Anforderungen.



CSM Platte / Dicke der Platte	Gewicht mit Füllung SP	Ca. Speicherkapazität mit SP 22	Ca. Speicherkapazität mit SP29	Gewicht mit Füllung RT	Mittlere Speicherkapazität RT	Mittlere Speicherkapazität RT HC
CSM 5/5 10mm	1,4 kg	40 Wh	50 Wh	0,9 kg	24 Wh	35 Wh
CSM 10/0 10mm	1,5 kg	45 Wh	56 Wh	1,0 kg	27 Wh	39 Wh
CSM 10/5 15mm	2,3 kg	80 Wh	99 Wh	1,5 kg	49 Wh	70 Wh
CSM 10/10 20mm	3,3 kg	121 Wh	149 Wh	2,0 kg	73 Wh	105 Wh

Äußere Abmessungen: 450 x 300 mm, Materialdicke beträgt 0,5mm
Speicherkapazität per Platte variiert in Abhängigkeit von der Phasenwechseltemperatur des gewählten PCMs - für RT und RT HC sind Durchschnittswerte angegeben

Die CSM Platten zeichnen sich durch folgende Vorteile aus:

- Flexibles Volumen und Speicherkapazität bei einer Dicke von 5 bis 27 mm
- Können mit allen geprüften PCMs RT, RT HC (mit großer Kapazität) und SP gefüllt werden
- Großer Temperaturbereich von -10 bis 86°C, abhängig von der beabsichtigten Nutzung und der Anforderungen
- Stabiles und robustes Gehäuse für eine maximale Widerstandsfähigkeit und den harten Einsatz auf der Baustelle; geprüft durch Falltest aus 3 m Höhe
- Perfekte Wärmeleitung vom PCM zum Medium durch das Aluminiumgehäuse
- Auslaufsicher; 100 % Test, um Dichtigkeit sicherzustellen
- Innere und äußere Antikorrosionsschicht – nutzbar in den meisten Flüssigkeiten und Gasen, auch Seewasser
- Nicht brennbar
- Maximal verfügbares Volumen und automatische Volumen Anpassung an die PCM Ausdehnung
- Geeignet für große Stückzahlen
- Leichte und schnelle Reinigung der glatten Metalloberfläche, ideal für Heiz- und Klimatechnikanwendungen
- Freie Oberflächengestaltung und Färbung auf Anfrage

Niedrigtemperaturbereich (Wintermonate) und garantiert dadurch eine absolute Effizienzerhöhung der Wärmepumpen und trägt wesentlich zur Spitzenlastverringering bei.

Rubitherm
Technologies GmbH
www.rubitherm.de

matino gmbh
www.matino.de