

## C-RAM-MT-FR

### Homogener Dämpfungs-Schaumstoff, Feuerhemmend

C-RAM MT-FR ist eine preiswerte Serie elastischer und leichter Schaumstoffplatten, die dank einer speziellen Kohlenstoff-Tränkung in einem breiten Frequenzband hohe dielektrische Verluste besitzen.

C-RAM MT-FR wird eingesetzt um die Güte von Schwingkreisen zu verringern, um Oberflächenströme zu dämpfen, Streuenergie zu absorbieren, Komponenten zu isolieren und HF-Masse-Ebenen zu verbinden. Zur Verminderung von Reflexionen im freien Raum ist C-RAM MT FR nur bedingt geeignet und es sollte deshalb C-RAM LF verwendet werden (siehe Datenblatt 320-1).

Für C-RAM MT-FR gibt es verschiedene Tränkungs- Gradienten und demzufolge auch verschiedene dielektrische Verlust-Faktoren. Jeder Gradient ist auch in verschiedenen Dicken erhältlich. Das Grundmaterial ist ein weicher Schaum, der sich leicht mit einem scharfen Messer schneiden lässt. C-RAM MT FR gibt es außerdem noch mit einer Selbstklebefolie auf der Rückseite, kundenspezifische Zuschnitte sind ebenfalls möglich.

Das Material C-RAM MT-FR ist die feuerhemmende Ausführung von C-RAM MT und wird während des Fertigungsverfahrens mit feuerhemmenden Zusätzen behandelt. Es erfüllt die Anforderungen nach UL-94-HF-2.

#### Typische Eigenschaften

Farbe:	Schwarz
Dichte (abhängig vom Grad):	0,06 bis 1,3 g/cm <sup>3</sup>
Betriebs-Temperatur:	-50 bis +90°C (kurzzeitig 100°C)
Dehnbarkeit:	150 %

Zerreiss-Kraft:	250 g/cm
Bleibende Verformung bei 80 %:	5%
Bleibende Verformung bei 90 %:	10%
Rückfederung:	45%
Feuerhemmend:	nach UL-94-HF-2

#### Anwendungsbereich

C-RAM MT-FR kann mit einem scharfen Messer zugeschnitten oder - bei komplizierten Formen - mit einer Stahl-Form ausgestochen werden.

Normalerweise befestigt man den Absorber mit einem Kontakt-Kleber. Am besten wird der Kleber auf den Untergrund aufgestrichen oder mit einer Rolle aufgebracht und mindestens eine Stunde lang abgelüftet. Dann wird der Kleber auf die Rückseite des Absorbers aufgebracht u. nach 2- 3 Minuten, wenn der Kleber leicht ange-rocknet ist, fest gegen den vorbehandelten Untergrund gedrückt, um eine schnelle und dauerhafte Verbindung zu gewährleisten.

Wir liefern hierzu den passenden Kontakt-Kleber auf Lösungsmittelbasis.

Als Alternative kann der Absorber auch mit einer Selbstklebefolie geliefert werden. Da das Absorber-Material sehr leicht ist, ergibt sich eine für die meisten Anwendungen ausreichende Haftung, obwohl die Klebung mit Kontakt-Kleber stabiler ist. Man braucht nur die Schutzfolie abzuziehen und den Absorber leicht auf den sauberen Untergrund anzudrücken. Die Selbstklebefolie ist geeignet für Metalle, Holz und viele Kunststoffe, jedoch nur bis zu einer Umgebungstemperatur von 0- +50°C. Andere Selbstklebefolien auf Anfrage.

## EINFÜGUNGS- und DURCHGANGS-DÄMPFUNG

Type	Einfügungs- Dämpfung (dB/cm)			Durchgangs- Dämpfung (dB/cm)
	1 GHz	3 GHz	10 GHz	3 GHz
<b>MT-14 FR</b>	0,2	0,4	0,9	0,4
<b>MT-16 FR</b>	0,7	1,5	2	1,4
<b>MT-18 FR</b>	0,9	1,6	2,8	1,5
<b>MT-20 FR</b>	1,8	3,2	5,1	3
<b>MT-22 FR</b>	2,2	3,9	6,3	3,7
<b>MT-24 FR</b>	5,5	12,6	24	11
<b>MT-30 FR</b>	16	24	43	19

Die Messung der Einfügungs-Dämpfung beinhaltet Oberflächen-Reflexionen. Die Werte in der Tabelle sind annähernd, jedoch nicht exakt linear zur Absorber-Dicke. Beispielsweise hat ein 25,4 mm dickes Material ca. 4 mal soviel Einfügungs-Dämpfung, wie ein 6,4 mm starkes Material.

Die Durchgangs-Dämpfung ist ein Maß für die Verluste innerhalb eines homogenen Materials, ohne Reflexionen an Schnittstellen zu berücksichtigen. Sie ist unabhängig von der Dicke des Absorbers und ist ein berechneter, kein gemessener Wert.

### Lieferumfang

Alle Typen des C-RAM MT FR sind in vier Standard Dicken lieferbar:

- 3,2 mm
- 6,4 mm
- 9,5 mm
- 19,1 mm

Standard Abmessungen für alle Typen sind flache Platten der Größe 610 x 610 mm. Bestell-Bezeichnung ist C-RAM MT-xxx FR, wobei xxx der Gradient ist, gefolgt von der Dicke in Milli-meter.

Wir können auch andere Abmessungen anbieten oder Teile entsprechend Kunden-Zeichnung anfertigen. Ebenso ist es möglich, größere und dickere Teile in eine wasserabweisende Hülle einzufassen, so dass sie für Anwendungen im Freien geeignet sind.

C-RAM MT-FR kann auch mit einer Selbstklebefolie geliefert werden.