

ELEKLÜFT GmbH
EMV-Zentrum
Justus-von-Liebig-Straße 18
D-53121 Bonn
Tel: int 49 (0)228 / 6681 - 439
Fax: int 49 (0)228 / 6681 - 792



Testberichtsnummer/Report No.:0138/99
Seite/Page: 1/5

Bericht über die Schirmdämpfungsmessung an einem Gehäuse
Report concerning measurement of case shielding

Meßvorschrift: in Anlehnung an MIL285
Test Specification:

Auftraggeber: Marburger Tapetenfabrik
Customer: J.B. Schaefer GmbH & Co. KG

Testgegenstand: Vliestapete Vlies NK
Equipment tested:

Eingangsdatum: 15.04.1999
Incoming Date:

Testende Abteilung: S/E EMV-Zentrum
Testing Department: S/E EMC-Centre


Prüfer: A. Lange
Test Engineer:

Prüfort: Bonn
Test Location:

Prüfdatum: 16.04.1999 bis 19.04.1999
Date of Test:

Bemerkungen: siehe folgende Seiten
Remarks:

EMV-Zentrum
EMC-Centre



Qualitätssicherung
Quality Assurance



Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den oben genannten Prüfgegenstand und nicht auf das Verhalten der Serie.
Vervielfältigungen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Prüflabors. Test results relate only to the item tested and
described hereafter. This report shall not be reproduced completely or in parts without the prior written approval of the test laboratory.



Die Schirmungsdämpfungsmessung der Vliestapete wurde im Frequenzbereich von 50 Hz bis 10 GHz im E-Feld bei diskreten Frequenzpunkten durchgeführt. Das Vlies NK stellt sich als optisch graues, weiches Vliesmaterial mit vollständig leitfähiger Oberfläche dar. Es war keine Oberflächenbeschichtung vorhanden.

Die folgende Tabelle faßt die Ergebnisse zusammen:

Frequenz/ Polarisation	Gen. Pegel in dBm	Bandbreite in Hz	Span in Hz	RF Dämpf ESMf	Freifeld in dBm	Meßwert in dBm	Schirmdämpfung in dB
50 Hz	300V	10	32	0	-63	< -106	> 43
	Combinova						
100 Hz	300V	10	32	0	-56	< -117	> 61
	Combinova						
150 kHz	16	6	32	10	-6,2	-130	123
V	R&S SMY						
1 MHz	13	6	32	10	-13,5	-96,3	82
V	R&S SMY						
10 MHz	13	6	32	10	-9,8	-56,8	47
V	R&S SMY						
100 MHz	14	6	32	10	-26	-58,2	32
H	HP8341A						
500 MHz	14	10	32	10	0	-20,4	20
H	HP8341A						
1 GHz	14	6	32	10	-10,4	-24,8	14
H	HP8341A						
2 GHz	14	10	32	10	-13,4	-37,8	24
V	HP8341A						
3 GHz	14	10	32	10	-1,4	-26	24
V	HP8341A						
10 GHz	14	10	32	10	-16,5	-42,5	26
V	HP8341A						

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den oben genannten Prüfgegenstand und nicht auf das Verhalten der Serie. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Prüflabors. Test results relate only to the item tested and described hereafter. This report shall not be reproduced completely or in parts without the prior written approval of the test laboratory.

ELEKLUF T GmbH
EMV-Zentrum
Justus-von-Liebig-StraÙe 18
D-53121 Bonn
Tel: int 49 (0)228 / 6681 - 439
Fax: int 49 (0)228 / 6681 - 792



Testberichtnummer/Report No.:0138/99
Seite/Page: 3/5

Für die Messungen ab 150 kHz wurde die Vliestapete in einer Öffnung der 10 m Absorberhalle der Fa. ELEKLUF T mit einem Rahmen eingespannt und gegen die Metallwand der Absorberhalle mit Schrauben und Berylliumzackenband gepreßt. Zur Verbesserung der Kontaktierung wurde die Seite der Vliestapete, die im Inneren der Absorberhalle lag, mittels leitfähigen, 2,5 cm breitem Kupferklebeband mit der Hallenwand verbunden.

Bei den jeweiligen Frequenzpunkten wurde als Kalibrierung in der Absorberhalle die Freifelddämpfung des entsprechenden Antennenpaares in 60 cm Abstand bestimmt. Anschließend wurde die Dämpfung (Meßwert) an der Öffnung mit eingespannter Vliestapete gemessen, wobei die Antennen spiegelsymmetrisch zur Ebene der Vliestapete im Abstand von ca. 60 cm aufgestellt waren. Der Bodenabstand der Antennen betrug dabei ca. 31 cm. Die Schirmdämpfung wurde aus der Differenz beider Werte ermittelt.

Bei 150 kHz, 1 MHz, 10 MHz, 2 GHz, 3 GHz und 10 GHz wurde in vertikaler, bei 100 MHz, 500 MHz und 1 GHz in horizontaler Polarisation gemessen.

Für die Messung der Schirmdämpfung bei den Frequenzpunkten 50 Hz und 100 Hz wurden als Antennen zwei Kabelenden eingesetzt, die gewickelt und ringförmig ineinandergelegt wurden. Die Freifelddämpfung wurde ohne Vliestapete bestimmt. Der Meßwert wurde gemessen, nachdem die Vliestapete zweifach um den inneren Kabelring gewickelt und die Tapete mit Bezugspotential verbunden worden war.

Die Messungen bei 50 Hz und 100 Hz wurden an der Meßdynamikgrenze durchgeführt. Das bedeutet, daß die tatsächliche Schirmdämpfung größer ist als der gemessene Wert. Aus diesem Grunde sind diese Meßwerte nicht in den anliegenden grafischen Frequenzverlauf der Schirmdämpfung eingetragen worden.

Als Anlagen sind der grafische Frequenzverlauf der Schirmdämpfung und die Fotos der Messung dem Testbericht beigelegt (insgesamt 11 Seiten).

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den oben genannten Prüfgegenstand und nicht auf das Verhalten der Serie. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Prüfabors. Test results relate only to the item tested and described hereafter. This report shall not be reproduced completely or in parts without the prior written approval of the test laboratory.

ELEKLUFT GmbH
EMV-Zentrum
Justus-von-Liebig-Straße 18
D-53121 Bonn
Tel: int 49 (0)228 / 6681 - 439
Fax: int 49 (0)228 / 6681 - 792



Testberichtsnummer/Report No.: 0138/99
Seite/Page: 4/5

Meß-/Testgeräte Testequipment

Meßempfänger: Test receiver:	R&S ESMI 1032.5510.53 ESMI-RF 1032.5040.53 S/N: 827063/002; Next calibration: 09.1999 ESA-ID 804.8932.52 S/N: 829088/008 Next calibration: 09.1999
Antenne: Antenna:	Logper Antenne Printed S/N: ohne
Antenne: Antenna:	Logper Antenne Printed S/N: ohne
Antenne: Antenna:	Aktive Stabantenne HFH2-Z6, R&S S/N: 891 233/001
Antenne: Antenna:	Passive Stabantenne S/N: ohne
Antenne: Antenna:	Hornantenne Narda Microline Model 614A SN: ohne
Antenne: Antenna:	Hornantenne Narda Microline Model 615 SN: ohne
Antenne: Antenna:	Hornantenne Narda Microline Model 641 SN: ohne
Antenne: Antenna:	Hornantenne Scientific Atlanta Model 12-8.2 SN: 967

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den oben genannten Prüfgegenstand und nicht auf das Verhalten der Serie. Vervielfältigungen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Prüflabors. Test results relate only to the item tested and described hereafter. This report shall not be reproduced completely or in parts without the prior written approval of the test laboratory.

ELEKLUF T GmbH
EMV-Zentrum
Justus-von-Liebig-StraÙe 18
D-53121 Bonn
Tel: int 49 (0)228 / 6681 - 439
Fax: int 49 (0)228 / 6681 - 792



Testberichtnummer/Report No.:0138/99
Seite/Page: 5/5

Generator: R&S SMY 02 1062.5502.12
S/N: 841737/019; Next calibration: 02.2002

Generator: HP 8341A
S/N: 2520A00592;

Kabel Empfangspfad:
Cable Rx: Succoflex W60.01;

Kabel Sendepfad:
Cable Tx: Succoflex; SN: 19075/4A, 19076/4A, 19077/4A, 19078/4A.

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschlieÙlich auf den oben genannten Prüfgegenstand und nicht auf das Verhalten der Serie, Vervielfaltungen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Prüflabors. Test results relate only to the item tested and described hereafter. This report shall not be reproduced completely or in parts without the prior written approval of the test laboratory.

Vierstapete Vlies NK

