



AGFA-GEVAERT

Magnetband
Professional PEM 368/268
PE 36/46/66 Hifi-Low-Noise

Magnetband
Professional PEM 368/268
PE 36/46/66 Hifi-Low-Noise

TECHNISCHE DATEN
TECHNISCHE GEGEVENS
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
DATOS TECNICOS



1. Auflage · Juni 1973



AGFA-GEVAERT AG
Marketing
Druckschriften-Abteilung

Anfragen an
Verkauf Magnetband

D-509 Leverkusen-Bayerwerk

Magnetband

Professional PEM 368/268
PE 36/46/66 Hifi-Low-Noise

Magnetband PE 36 Hifi-Low-Noise

Elektroakustische Daten

- Arbeitspunkt nach DIN:
 $v = 9,5 \text{ cm/s}$: $\Delta E_{6,3 \text{ kHz}} = 3,5 \text{ dB}$
 $v = 19 \text{ cm/s}$: $\Delta E_{10 \text{ kHz}} = 3 \text{ dB}$
- Empfohlener Arbeitspunkt i_{VA}
- Klirrfaktor K_3
- Vollaussteuerung ($K_3 = 3\%$) A_{V3}
- Relative Empfindlichkeit bei Bezugsfrequenz E
- Relative Empfindlichkeit bei 10 kHz $E_{10 \text{ kHz}}$
- Relative Höhenaussteuerbarkeit $A_{10 \text{ max}}$
- Modulationsrauschspannungsabstand MR
- Ruhegeräuschspannungsabstand, bezogen auf Bezugspegel:
 a) DIN RG
 b) NAB Standard RG
- Ruhegeräuschspannungsabstand, bezogen auf Vollaussteuerung (Dynamik):
 a) DIN
 b) NAB Standard
- Kopierdämpfung
- Löschdämpfung
- Empfindlichkeitsabweichungen ($\lambda = 300 \mu\text{m}$)
 a) innerhalb des Wickels
 b) von Charge zu Charge

Magnetische Werte

- Koerzitivkraft iH_C
- Sättigungsremanenz B_{RS}
- Remanenter Sättigungsbandfluß pro 1 mm Spurbreite ϕ_{RS}
- Oberflächenwiderstand Schicht Ω

Mechanische Werte

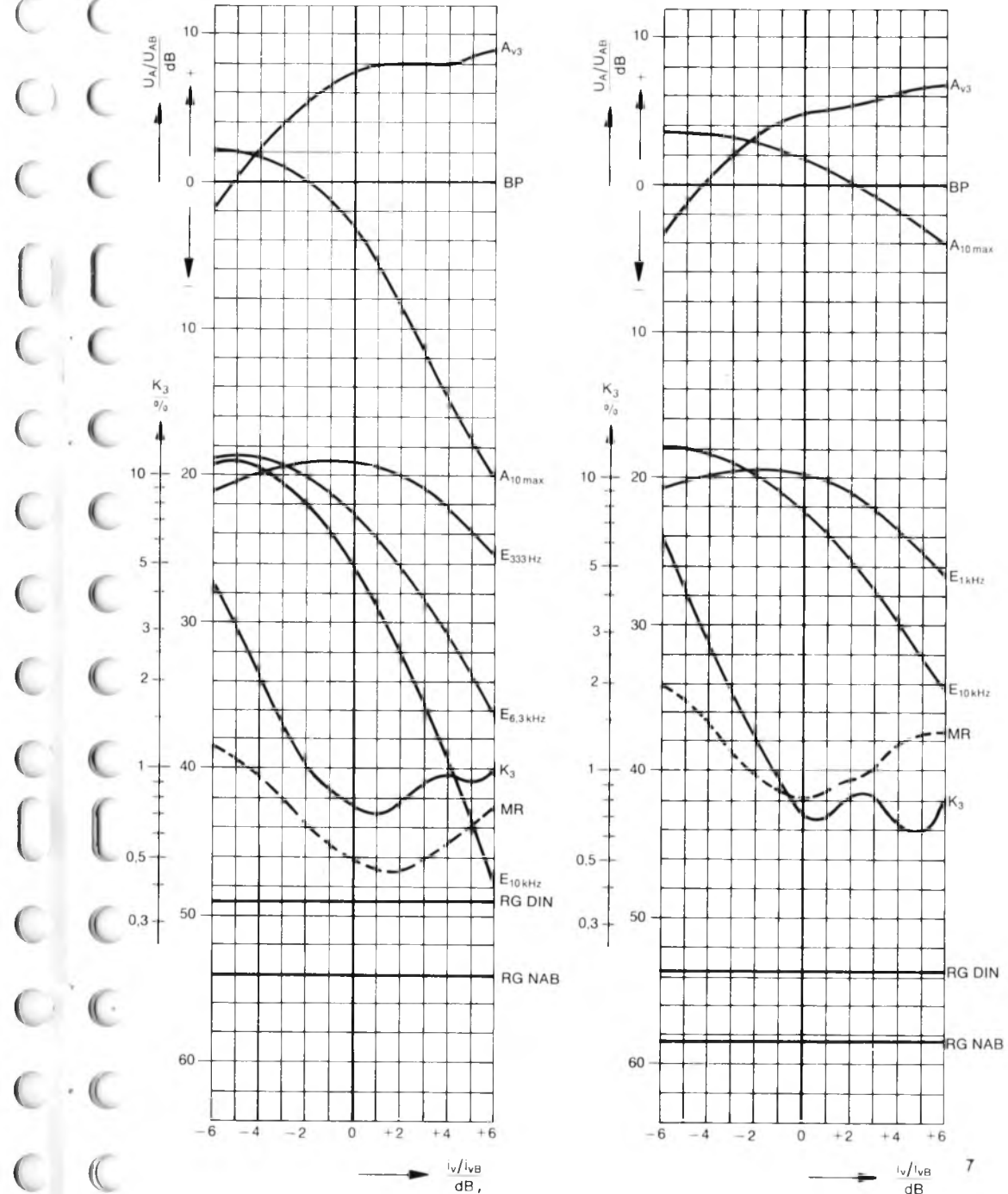
- Unterlage
- Nennplatten Folie Schicht
- Thermischer Dehnungskoeffizient $\frac{\Delta L/L}{^\circ\text{C}}$
- Feuchtängungskoeffizient $\frac{\Delta L/L}{\% \text{ RF}}$
- Elastische Dehnung bei einer Last von $F = 10 \text{ N}$
- Plastische Dehnung
- Breite und Toleranz

Einheit	$v = 9,5 \text{ cm/s}$	$v = 19 \text{ cm/s}$
dB	- 0,5	
dB		- 1
dB	± 0	± 0
%	0,8	0,7
dB	+ 7	+ 5
dB	± 0	± 0
dB	- 1	± 0
dB	- 1	- 0,5
dB	46	42
dB	49	53,5
dB	54	58,5
dB	56	58,5
dB	61	63,5
dB		≥ 52
dB		≥ 70
dB		$\pm 0,5$
dB		± 1
Oe	300	
A/m	24000	
G	1050	
T	0,105	
pWb	1050	
Ω	$\leq 10^{10}$	
	Polyester	
μm	23	
μm	10	
	$2 \cdot 10^{-5}$	
	$1 \cdot 10^{-5}$	
%	$\leq 2,0$	
%	$\leq 0,15$	
mm	$6,3^{+0}_{-0,06}$	

Magnetband PE 36 Hifi-Low-Noise

$v = 9,5 \text{ cm/s}$

$v = 19 \text{ cm/s}$



Magnetband PE 46/66 HiFi-Low-Noise

Elektroakustische Daten

- Arbeitspunkt nach DIN:
 $v = 9,5 \text{ cm/s}; \Delta E_{6,3 \text{ kHz}} = 3,5 \text{ dB}$
- Empfohlener Arbeitspunkt i_{vA}
- Klirrfaktor K_3
- Vollaussteuerung ($K_3 = 3\%$) A_{v3}
- Relative Empfindlichkeit bei Bezugsfrequenz E
- Relative Empfindlichkeit bei 10 kHz $E_{10 \text{ kHz}}$
- Relative Höhenaussteuerbarkeit $A_{10 \text{ max}}$
- Modulationsrauschspannungsabstand MR
- Ruhegeräuschspannungsabstand, bezogen auf Bezugspegel:
a) DIN RG
b) NAB Standard RG
- Ruhegeräuschspannungsabstand, bezogen auf Vollaussteuerung (Dynamik):
a) DIN RG
b) NAB Standard RG
- Kopierdämpfung
- Löschdämpfung
- Empfindlichkeitsabweichungen ($\lambda = 300 \mu\text{m}$)
a) innerhalb des Wickels dB
b) von Charge zu Charge dB

Magnetische Werte

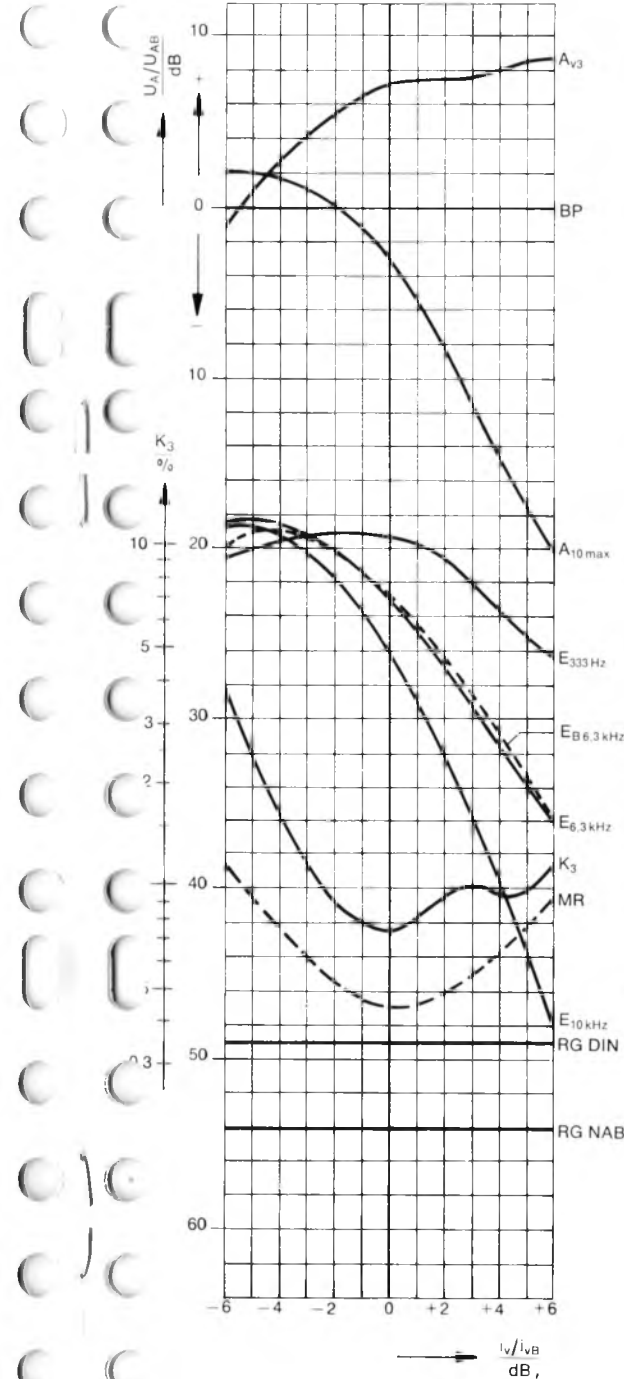
- Koerzitivkraft H_C
- Sättigungsremanenz B_{RS}
- Remanenter Sättigungsbandfluß pro 1 mm Spurbreite Φ_{RS}
- Oberflächenwiderstand Schicht Ω

Mechanische Werte

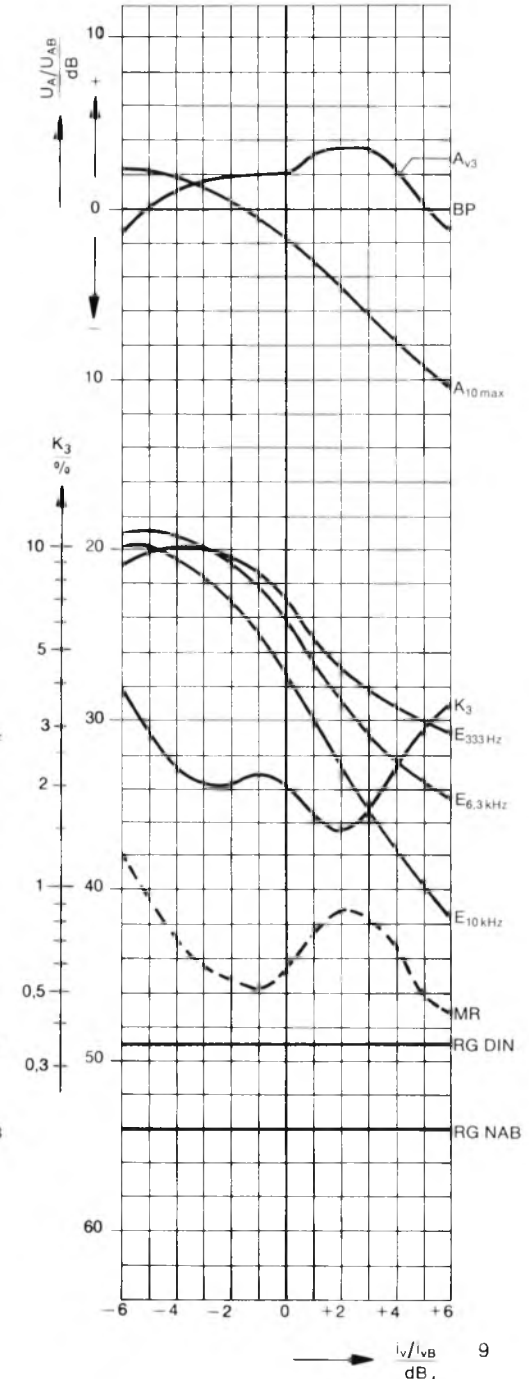
- Unterlage
- Nenn-dicken Folie Schicht
- Thermischer Dehnungskoeffizient $\frac{\Delta L/L}{^\circ\text{C}}$
- Feuchtlängungskoeffizient $\frac{\Delta L/L}{\% \text{ RF}}$
- Elastische Dehnung bei einer Last von $F = 10 \text{ N}$ (PE 66: 5 N)
- Plastische Dehnung
- Breite und Toleranz

Einheit	PE 46	PE 66
i_{vA}	± 0	± 0
K_3	0,8	2,0
A_{v3}	+ 7	+ 2
E	± 0	- 4
$E_{10 \text{ kHz}}$	- 1	- 2
$A_{10 \text{ max}}$	- 1	± 0
MR	47	44
RG	49	49
RG	54	54
RG	56	51
RG	61	56
RG	≥ 52	≥ 53
RG	≥ 70	
RG	$\pm 0,5$	
RG	± 1	
H_C	Oe 300 A/m 24000	
B_{RS}	G 1050 T 0,105	
Φ_{RS}	pWb 1050	630
Ω	$\leq 10^{10}$	
	Polyester	
μm	15	12
μm	10	6
$\frac{\Delta L/L}{^\circ\text{C}}$	$2 \cdot 10^{-5}$	
$\frac{\Delta L/L}{\% \text{ RF}}$	$1 \cdot 10^{-5}$	
$\%$	$\leq 2,0$	$\leq 1,5$
$\%$	$\leq 0,15$	$\leq 0,1$
mm	$6,3^{+0}_{-0,06}$	

Magnetband PE 46 HiFi-Low-Noise



Magnetband PE 66 HiFi-Low-Noise



Meßbedingungen

Bandfluß pro 1 mm Spurbreite für Bezugspegel BP

Bezugsfrequenz

Wiedergabeentzerrung

Spurbreite

Spaltbreiten:

Wiedergabekopf
Aufnahmekopf

Sprechstromanhebung $I_{10\text{ kHz}} : I_{333\text{ Hz}/1000\text{ Hz}}$

Einheit	Band- geschwindigkeit $v =$	
	9,5 cm/s	19 cm/s
pWb	250	320
Hz	333	1000
μs	3180 und 90	3180 und 50
mm	2,2	
μm	3	
μm	8	
dB	± 0	

Den Bezugspegel erhält man beim Abspielen des Pegeltonteils der DIN-Bezugsbänder für die entsprechenden Geschwindigkeiten. Bei Vergleichsmessungen sind Abweichungen der verwendeten Meßhilfsmittel zu berücksichtigen (z. B. die zulässigen Toleranzen nach DIN 45 513).

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten!

Prüfverfahren und Definitionen zu den Daten 1 bis 24

1. Arbeitspunkt nach DIN 45 512, Blatt 12

Als Arbeitspunkt wird derjenige Hochfrequenz-Vormagnetisierungsstrom i_v definiert, der beim Überschreiten des Empfindlichkeitsoptimums der angegebenen Meßfrequenz f einen Empfindlichkeitsabfall ΔE ergibt, wobei der Sprechstrom i_{NF} 20 dB geringer ist als der für Bezugspegel (Kurzform: $\Delta E_f = x$ dB).

i_v wird bezogen auf den nach der gleichen Methode ermittelten Arbeitspunkt i_{vB} des DIN-Bezugsband-Leerteils.

$E_B \dots$ stellt den Empfindlichkeitsverlauf des DIN-Bezugsband-Leerteils dar, der zur Ermittlung von i_{vB} bei der angegebenen Meßfrequenz benötigt wird.

2. Empfohlener Arbeitspunkt i_{vA}

Er wird relativ zu dem Arbeitspunkt des DIN-Bezugsband-Leerteils angegeben und nutzt alle Vorteile des Bandtyps aus.

3. Klirrfaktor K_3

Er ist das Verhältnis der Wiedergabespannungen der dritten Harmonischen zur Grundwelle bei Aussteuerung auf Bezugspegel. Geradzahlige Harmonische sind bei der magnetischen Schallaufzeichnung vernachlässigbar klein, wenn die hochfrequenten Lösch- und Vormagnetisierungs-Ströme symmetrisch sind und auf dem Band keine Gleichfeldmagnetisierung durch Remanenz der Magnetköpfe und Bandführungen entsteht (diese Störungen können leicht mit dem AGFA-GEVAERT Symmetrierband ermittelt werden). Ungeradzahlige Harmonische höherer Ordnung sind ebenfalls vernachlässigbar klein.

4. Vollaussteuerung A_{V3}/A_{V5}

Sie wird gemessen als Verhältnis der Ausgangsspannung bei gegebenem Klirrfaktor zur Ausgangsspannung für Bezugspegel bei Bezugsfrequenz.

5. Empfindlichkeit E bei Bezugsfrequenz

Als Maß dient die Wiedergabespannung bei der Bezugsfrequenz für konstanten Sprechstrom von -20 dB unter dem Strom, der beim DIN-Bezugsband-Leerteil im DIN-Arbeitspunkt den Bezugspegel ergibt. Die relative Empfindlichkeit wird auf den Bezugsband-Leerteil bezogen.

6. Empfindlichkeit bei 10 kHz $E_{10\text{ kHz}}$

Sie ist ein Maß der Empfindlichkeit bei kleinen Wellenlängen und wird mit einem konstanten Sprechstrom ermittelt, der die gleiche Größe hat wie unter Punkt 5. Die relative Empfindlichkeit wird auf den Bezugsband-Leerteil bezogen.

Frequenzgang

Er wird ermittelt als Differenz aus den Empfindlichkeitswerten bei 10 kHz und bei der Bezugsfrequenz.

7. Höhensteuerbarkeit $A_{10\text{ max}}$

Sie ist die Sättigungs-Ausgangsspannung bei 10 kHz. Die relative Höhensteuerbarkeit wird auf den DIN-Bezugsband-Leerteil bezogen.

8. Modulationsrauschspannungsabstand MR nach DIN 45 519, Blatt 2

Dafür wird üblicherweise die Rauschspannung einer Aufzeichnung mit Gleichstrom ermittelt, dessen Stärke dem Effektivwert des Stroms entspricht, der zur Aufzeichnung des Bezugspegels erforderlich ist. Die Messung erfolgt mit einem Spitzenspannungsmesser und einem den Verdeckungseffekt berücksichtigenden Filter (siehe DIN 45 519 – in Vorbereitung – und DIN 45 405). Der Modulationsrauschspannungsabstand wird relativ zum Bezugspegel angegeben.

9. Ruhegeräuschspannungsabstand RG , bezogen auf Bezugspegel

Die bewertete Ruhegeräuschspannung eines gut gelöschten und symmetrisch vormagnetisierten Bandes wird

- nach DIN 45 405 (Spitzenwert und Ohrkurvenfilter) gemessen und relativ zum Bezugspegel angegeben, beziehungsweise
- nach NAB-Standard (Effektivwert und Ohrkurvenfilter) gemessen und relativ zum Bezugspegel angegeben.

10. Ruhegeräuschspannungsabstand, bezogen auf Vollaussteuerung (Dynamik)

Er ist das Verhältnis der Ruhegeräuschspannung zur Ausgangsspannung bei Vollaussteuerung auf den angegebenen Klirrfaktor für

- Ruhegeräuschspannung, gemessen nach Punkt 9 a
- Ruhegeräuschspannung, gemessen nach Punkt 9 b

11. entfällt

12. Kopierdämpfung

Sie ist das Verhältnis der Wiedergabespannung zwischen einem mit Bezugspegel aufgezeichneten Signal und dem nächsten auf die Nachbarwindungen kopierten Signal nach 24 Stunden Lagerung bei 20 °C (DIN 45 519, Blatt 1).

13. Löschdämpfung

Sie ist das Verhältnis der Restwiedergabespannung einer gelöschten Bezugspegel-aufzeichnung zur Wiedergabespannung des Bezugspegels.

14. Empfindlichkeitsabweichungen bei großen Wellenlängen

sind langsam verlaufende Pegelschwankungen und Unterschiede der Empfindlichkeit von Band zu Band. Sie sind durch modernste Fertigungsmethoden so klein wie möglich gehalten.

15. Koerzitivkraft H_c

Sie ist die Größe der magnetischen Feldstärke, die erforderlich ist, um unter ihrer Einwirkung die remanente Sättigungsmagnetisierung auf den Wert „Null“ zu bringen.

16. Sättigungsremanenz B_{RS}

Sie ist die verbleibende Flußdichte eines bis zur Sättigung magnetisierten Bandes.

17. Remanenter Sättigungsbandfluß pro Millimeter Spurbreite ϕ_{RS}

Der remanente Sättigungsbandfluß ist die Sättigungsremanenz, multipliziert mit dem Schichtquerschnitt einer 1 mm breiten Spur.

18. Oberflächenwiderstand

Er wird am Magnetband ermittelt. Die Länge der Meßstrecke ist gleich der Breite des Magnetbands (DIN 45 512, Blatt 1).

19. Unterlage

Alle Magnetbänder von AGFA-GEVAERT werden auf einer vorgereckten Polyester-Unterlage hergestellt. Sie besitzt hohe Reiß- und Dehnungsfestigkeit und gibt dem Band im Zusammenwirken mit der besonderen Schicht eine gute Klimabeständigkeit.

20. Nenndicken

Es sind Mittelwerte mit einer Toleranz von $\pm 10\%$ angegeben.

21. Thermischer Dehnungskoeffizient

Er gibt an, um welchen Betrag sich das Band dehnt, wenn es um 1°C erwärmt wird.

22. Feuchtlängungskoeffizient

Er gibt an, um welchen Betrag sich das Band dehnt, wenn die relative Feuchte RF der umgebenden Luft um 1% zunimmt.

23. Elastische Dehnung

Sie wird nach einminütiger Belastung des Bandes unter Einwirkung der Last $F = x \cdot N$ gemessen und stellt ein Maß der Längenänderung dar.

24. Plastische Dehnung

Dazu wird das Band eine Minute lang wie unter Punkt 23 belastet. Dann wird die Last entfernt und eine Minute später die neue Länge gemessen. Sie ist ein Maß der bleibenden Längenänderung.

Das AGFA-GEVAERT Magnetbandsortiment

Lieferprogramm „Amateur“

Magnetbänder für Spulengeräte

Professional PEM 368 Studioband LP Hifi-Low-Noise

Bezeichnung	Spule	Spulen- ϕ (cm)	Bandlänge (m)
PEM 368 K	Metall	13	270
PEM 368 K	Metall	18	540
PEM 368	Metall, NAB	26,5	1100
PEM 368 K	Kunststoff	13	270
PEM 368 K	Kunststoff	18	540
PEM 368	Kunststoff	26,5	1100

Professional PEM 268 Studioband DP Hifi-Low-Noise

Bezeichnung	Spule	Spulen- ϕ (cm)	Bandlänge (m)
PEM 268 K	Metall	13	320
PEM 268 K	Metall	18	640
PEM 268	Metall, NAB	26,5	1280
PEM 268 K	Kunststoff	13	320
PEM 268 K	Kunststoff	18	640
PEM 268	Kunststoff	26,5	1280

Langspielband PE 36 Hifi-Low-Noise

Bezeichnung	Spulen- ϕ (cm) Bandlänge (m)
PE 36 K	8 / 65
PE 36 K	11 / 180
PE 36 K	13 / 270
PE 36 K	15 / 360
PE 36 K	18 / 540
PE 36	26,5 / 1280
PE 36 R	13 / 270
PE 36 R	15 / 360
PE 36 R	18 / 540

Doppelspielband PE 46 Hifi-Low-Noise

Bezeichnung	Spulen- ϕ (cm) Bandlänge (m)
PE 46 K	8 / 90
PE 46 K	11 / 270
PE 46 K	13 / 360
PE 46 K	15 / 540
PE 46 K	18 / 730
PE 46 R	13 / 360
PE 46 R	15 / 540
PE 46 R	18 / 730

Triple Record PE 66 Hifi-Low-Noise

Bezeichnung	Spulen- ϕ (cm) Bandlänge (m)
PE 66 K	13 / 540
PE 66 K	15 / 730
PE 66 K	18 / 1080

Bezugsband nach DIN 45 513 für 9,5 cm/s
Bezugsband nach DIN 45 513 für 19 cm/s

Compact-Cassetten

Compact-Cassetten Low-Noise

C 60	C 60 Color
C 90	C 90 Color
C 120	C 120 Color