

Büro- und Datentechnik  
**Farbbänder**  
 OCR-Gewebefarbbänder

**DIN**  
**2133**

Office machines; Inked ribbons; OCR-inked woven fabric ribbons

Ersatz für DIN 2133 T2/09.87

**1 Anwendungsbereich und Zweck**

Diese Norm gilt für schwarze Gewebefarbbänder zur Erzeugung von Schriften für die maschinelle optische Zeichenerkennung entsprechend den Drucktoleranzklassen Y und Z nach DIN 66 223 Teil 1. Sie legt Eigenschaften derartiger Farbbänder fest, die als Voraussetzung für diesen Einsatzbereich gelten.

In Verbindung mit den in dieser Norm festgelegten Farbbändern müssen Papiere nach DIN 6723 Teil 1, DIN 6724 Teil 1 oder DIN 6750 und geeignete Druck- oder Schreib-einrichtungen verwendet werden, wenn maschinell optisch lesbare Zeichen zu erzeugen sind. In den Schreib-einrichtungen können Temperaturen zwischen 15°C und 60°C auftreten. Bei gleichzeitiger Ausnutzung aller Toleranzen der drei Komponenten (Papier, Farbband, Drucker) ist es möglich, daß die gedruckten Zeichen nicht mehr den Anforderungen der maschinell optischen Zeichenerkennung entsprechen (Näheres siehe Erläuterungen).

**2 Maße**

Tabelle 1

Breite mm	Länge <sup>1)</sup> m	Farbbandträger
Spule		
$13 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$	5	Spule DIN 32 755 - 13 × 30
	6	Spule DIN 32 755 - 13 × 40
	10	Spule DIN 32 755 - 13 × 54
	40	Spule DIN 32 755 - 13 × 82
Kassette (K) nach Wahl des Herstellers		
$8 \begin{smallmatrix} +0,3 \\ 0 \end{smallmatrix} 2)$	Länge abhängig von der Art der Kassette	
$13 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ 0 \end{smallmatrix} 2)$		
<sup>1)</sup> Die Grenzabweichung ist entsprechend der jeweils gültigen Eichpflicht-Ausnahmeverordnung anzugeben. Sie beträgt derzeit -2%. Bezugsquelle siehe Seite 3. <sup>2)</sup> Es gibt Kassetten, die aus konstruktiven Gründen Bänder mit Minustoleranzen (M) erfordern. Die Breiten [ $(8 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,3 \end{smallmatrix})$ mm, $(13 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,3 \end{smallmatrix})$ mm] müssen jedoch aus der Bezeichnung (siehe Abschnitt 3) erkennbar sein und sind mit 8M bzw. 13M zu kennzeichnen.		

**3 Bezeichnung**

OCR-Gewebefarbband von 13 mm Breite, 10 m Länge, Fasern aus synthetischen Polymeren (P), auf Spule nach DIN 32 755 Teil 2, Durchmesser 54 mm:

Farbband DIN 2133 — 13 × 10 P — 54

OCR-Gewebefarbband von 13 mm Breite mit Minustoleranz (M) und 10 m Länge, Fasern aus synthetischen Polymeren (P), in Kassette (K):

Farbband DIN 2133 — 13 M × 10 P — K

**4 Umweltverträglichkeit**

Die verwendeten Rohstoffe dürfen die in den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften festgelegten Grenzwerte für umweltgefährdende Stoffe nicht überschreiten.<sup>1)</sup>

**5 Werkstoffe des Farbträgers**

- (S) Seide  
 (P) Fasern aus synthetischen Polymeren (z. B. Nylon)

**6 Ausführung**

Die Spulen bzw. mindestens ein sichtbares Teil der Kassetten für Farbbänder nach dieser Norm müssen rot sein.

**7 Anforderungen und Prüfung**

Die Prüfungen sind im Normalklima 23/50 nach ISO 554 durchzuführen, wenn nicht anders festgelegt.

**7.1 Beschaffenheit des Farbbandes****7.1.1 Gewebe**

Das Gewebe muß in allen Fällen Leinwandbindung haben, aus gleichmäßig gesponnenen Garnen sauber gewebt sein und keine störenden Webfehler haben.

<sup>1)</sup> Da entsprechende Normen für Kassetten noch nicht vorliegen, wird hier angeregt, deren Kunststoffteile zwecks Wiederverwendung bzw. Entsorgung, sofern Größe und Funktion es zulassen, mit Kurzzeichen nach DIN 7728 Teil 1 und DIN ISO 1043 Teil 2 zu kennzeichnen.

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Informationsverarbeitungssysteme (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.  
 Normenausschuß Bürowesen (NBü) im DIN

## 7.1.2 Kanten

Die Kanten der Gewebefarbbänder sind nach Wahl des Herstellers und dem Verwendungszweck entsprechend gewebt (Webkante) oder geschnitten und verleimt oder geschnitten und verschweißt (Schnittkante). Die Schnittkante muß so ausgeführt sein, daß sie beim Gebrauch des Gewebefarbbandes nicht ausfransen kann. Das Gewebefarbband muß bei vorgeschriebener Justierung der Maschine mit Schriftgröße OCR-B1 nach DIN 66 009 vollständige Zeichen ergeben.

## 7.1.3 Breite

Die Breite (nach Abschnitt 2) wird nach DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 5.1.1 geprüft.

## 7.1.4 Fadendichte

Die OCR-Gewebefarbbänder müssen auf 10 mm Länge (Kettrichtung) und 10 mm Breite (Schußrichtung) mindestens 110 Fäden haben. Die Fadendichte für Kette oder Schuß darf nicht mehr als  $\pm 20\%$  von der Hälfte der Gesamtfadendichte aus Kette und Schuß abweichen<sup>2)</sup>.

Prüfung nach DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 5.1.2.

## 7.1.5 Dicke

Die Dicke ist gewebespezifisch verschieden. Sie liegt zwischen 0,07 mm und 0,11 mm. Für alphanumerische Zeichensätze eignen sich dünnere Gewebe besser. Prüfung nach DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 5.1.3.

## 7.1.6 Welligkeit

Die Wellentiefe (siehe DIN 4760 und DIN 4774) darf an keiner Stelle mehr als 1,0 mm betragen.

Prüfung nach DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 5.1.4.

## 7.2 Abdrucke

### 7.2.1 Linienbreite

Erster Abdruck von einer unbenutzten Farbbandstelle:  $(0,47 \pm 0,06)$  mm

Zwölfter Abdruck von derselben Stelle:  $\geq 0,32$  mm

Prüfung nach DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 5.2.2 an folgenden Untersuchungsobjekten:

- Erster Abdruck von unbenutzten Farbbandstellen Schriftprobe nach DIN 32 752 Teil 2
- Zwölfter Abdruck von derselben Farbbandstelle.

In je  $(7 \pm 3)$  s Abstand werden von derselben Stelle des Farbbandes mit dem Gerät nach DIN 32 752 Teil 1/02.80, Abschnitt 4.2.1.1 zwölf Abdrucke erzeugt. Das Farbband bleibt dabei fest eingespannt; nach jedem Anschlag wird unbedrucktes Prüfpapier an die Abdruckstelle geführt. Das Verfahren wird an zehn benachbarten Farbbandstellen ausgeführt. Untersucht werden die zehn jeweils letzten Abdrucke.

### 7.2.2 Reflexionsfaktor im visuellen Bereich

Erster Abdruck von einer unbenutzten Farbbandstelle:  $\leq 15\%$

Zwölfter Abdruck von derselben Stelle:  $\leq 25\%$

Prüfung nach DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 5.2.3, mit einer Meßanordnung, deren Empfänger über Filter der Hellempfindlichkeit des menschlichen Auges —  $V(\lambda)$ -Kurve — angepaßt ist.

Gemessen werden gleiche Untersuchungsobjekte wie in Abschnitt 6.2.1

### 7.2.3 Reflexionsfaktor im IR-Bereich

Zwölfter Abdruck von derselben Farbbandstelle:  $\leq 40\%$

Prüfung nach DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 5.2.3 mit einer Meßanordnung, deren Empfänger über Filter dem Bereich IV aus DIN 66 223 Teil 1/02.80, Tabelle 2 angepaßt ist.

Gemessen werden gleiche Untersuchungsobjekte wie in Abschnitt 6.2.1.

### 7.2.4 Neigung zur Fleckenbildung

Die OCR-Gewebefarbbänder dürfen nicht zur Fleckenbildung neigen.

Prüfung:

Aus zwei Lagen Prüfpapier nach DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 3, wird ein Schreibsatz gebildet, auf dem ohne Folienszwischenlagen mit dem Gerät nach DIN 32 752 Teil 1/02.80, Abschnitt 4.2.1.1 zehn Abdrucke erzeugt werden.

Neigung zur Fleckenbildung liegt vor, wenn bei 20- bis 30facher Vergrößerung wesentliche Bereiche im Inneren der Abdrucke des Kleinbuchstabens „o“ angefärbt sind. Einzelne Fasermarkierungen bleiben außer Betracht.

### 7.2.5 Wischfestigkeit

Bei maschinell Stapeln oder Aufwickeln der Zeichenträger dürfen sich die darauf abgedruckten Zeichen nicht verwischen.

Prüfung nach DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 5.2.9.

### 6.2.6 Lagerbeständigkeit

OCR-Gewebefarbbänder in Verpackung müssen mindestens neun Monate lagerbeständig sein. Ein für OCR-Farbbänder geeignetes Prüfverfahren existiert z. Z. noch nicht.

Das in DIN 32 752 Teil 2/09.87, Abschnitt 5.2.10 beschriebene Prüfverfahren ist für diese Bänder nicht anwendbar.

## 7 Verpackung und Lagerung

OCR-Gewebefarbbänder sind einzeln durch eine Umhüllung gegen äußere Einflüsse zu schützen. Sie sind unter klimatischen Bedingungen zu lagern, deren Extremwerte durch die Grenzfeldkurve des Klimamodells DIN 50 019 — R52 beschrieben werden (wettergeschützter, ungeheizter, feuchter Außenraum mit strahlungsabsorbierender Oberfläche, z. B. dunkles Gehäuse mit Lüftungsschlitzen, Container<sup>3)</sup>).

## 8 Kennzeichnung

Die kleinste Verpackungseinheit der Gewebefarbbänder ist mit der Bezeichnung nach Abschnitt 3 und zusätzlich der Angabe „OCR“ sowie mit der Angabe von Herstellungsjahr und Woche zu kennzeichnen.

Eine andere Kennzeichnung unter Verwendung der Normbezeichnung ist nur für die 13-mm-Farbbänder und nur für einen Hinweis auf die Spule in der Norm „Spule nach DIN 32 755 Teil 1“ (bzw. Teil 2 oder Teil 3) zulässig.

<sup>2)</sup> BEISPIEL:

Bei einer Gesamtfadendichte von 110 ist die Hälfte 55, die Grenzabweichung  $\pm 20\%$  = 66 zu 44.

<sup>3)</sup> Lagertemperaturen unter  $-15^\circ\text{C}$  und über  $50^\circ\text{C}$  können zu Veränderungen der Farbbänder führen und sollen daher bei Lagerung und Transport vermieden werden.