

Druck- und Büropapier
Anforderungen an Kopierpapier für Vervielfältigungen
mit Trockentoner
Deutsche Fassung EN 12281:2002

DIN
EN 12281

ICS 85.080

Ersatz für
DIN 19309:1999-07 und
DIN V ENV 12281:1996-12

Printing and business paper — Requirements for copy paper
for dry toner imaging processes;
German version EN 12281:2002

Papier d'impression et de bureau — Spécifications pour papier
pour photocopie pour procédés de reproduction par toner sec;
Version allemande EN 12281:2002

Die Europäische Norm EN 12281:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm ist im CEN/TC 172 „Halbstoff, Papier und Pappe“ ausgearbeitet worden. Die Sekretariatsführung liegt beim Normenausschuss Papier und Pappe (NPp) im DIN. Entscheidendes Gremium innerhalb des CEN/TC 172 ist die WG 6 „Specification for copier machines“, die unter dem Vorsitz Frankreichs steht.

Bei der Erarbeitung dieser Europäischen Norm haben Vertreter der Normenausschüsse Papier und Pappe (NPp) und Materialprüfung (NMP) maßgeblich mitgearbeitet.

Nationale Spiegelgremien sind hier der NPp 12 „Datenverarbeitungs- und Büropapiere“ sowie der NMP 426/NPp „Physikalisch-technologische Prüfverfahren für Papier und Pappe“.

Fortsetzung Seite 2
und 19 Seiten EN

Normenausschuss Papier und Pappe (NPp) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Informationstechnik (NI) im DIN

Änderungen

Gegenüber DIN 19309:1999-07 und DIN V ENV 12281:1996-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Definitionen aufgenommen;
- b) neue konkrete Anforderungen, wie Wölbung vor dem Kopieren, Schnittqualität, statischer Reibungskoeffizient, Tonerhaftung, aufgenommen;
- c) Anforderungen, wie Einzelblattdicke, Biegesteifigkeit, Rauheit, Luftdurchlässigkeit, Wasseraufnahme, Beschreibbarkeit, Aschegehalt, Harzgehalt, Reflexionsfaktor, Formatabweichung, wurden gestrichen;
- d) Kriterien für den Papierdurchlauf und die Staurate festgelegt;
- e) neues Verfahren zur Bestimmung der Schnittqualität aufgenommen;
- f) Umwandlung der Europäischen Vornorm, sowie vollständige Übernahme der Europäischen Norm.

Frühere Ausgaben

DIN 19309:1990-11; 1999-04; 1999-07

DIN V ENV 12281:1996-12

Deutsche Fassung

Druck- und Büropapier – Anforderungen an Kopierpapier für Vervielfältigungen mit Trockentoner

Printing and business paper – Requirements for copy paper
for dry toner imaging processes

Papier d'impression et de bureau – Spécifications pour
papier pour photocopie pour procédés de reproduction par
toner sec

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. August 2002 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	5
4 Probenahme	6
5 Probenvorbereitung	6
6 Anforderungen.....	7
7 Migrierende Substanzen und Verunreinigungen	7
8 Verpackung	8
8.1 Allgemeines.....	8
8.2 Freiheit von Verunreinigungen	8
9 Prüfbericht.....	8
Anhang A (normativ) Laufeigenschaft.....	9
A.1 Grundlage für die Durchführung.....	9
A.2 Vorbereitung des Kopiergerätes	9
A.3 Prüfmuster.....	9
A.4 Prüfbedingungen für die Laufeigenschaften	9
A.4.1 Prüfbedingungen	9
A.5 Papierstau	11
A.6 Prüfbericht.....	13
Anhang B (normativ) CEN-Prüfmuster	14
Anhang C (normativ) Bestimmung der Schnittqualität	15
C.1 Allgemeines.....	15
C.2 Definitionen	15
C.3 Kurzbeschreibung	15
C.4 Werkzeuge.....	15
C.4.1 Gerät.....	15
C.4.2 Messtafel für die Schnittqualität	15
C.5 Probenvorbereitung	16
C.6 Durchführung	16
C.7 Auswertung	17
C.8 Anforderungen	17
C.9 Prüfbericht.....	17
Literaturhinweise	19

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12281:2002) wurde vom CEN/TC 172 „Pulp, paper and board“ erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2003 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm ersetzt ENV 12281:1996.

Gegenüber ENV 12281:1996-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Streichen des Abschnittes 4 „Prinzip“;
- b) Tabelle 1 „Anforderungen an Kopierpapier“ enthält nun mehr konkrete Daten;
- c) die Durchführung zur „Bestimmung der Schnittqualität“ wurde ausgewechselt und durch eine mehr praxisorientierte Durchführung ersetzt;
- d) beabsichtigte Umwandlung einer Europäischen Vornorm (ENV) in eine Europäische Norm (EN);
- e) redaktionelle Aktualisierung.

Die Anhänge A, B und C sind normativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Papier für die Verwendung des Vervielfältigens mit Trockentoner — normales Kopierpapier — stellt eine der Hauptsorten des Welpapiermarktes dar. Die meisten Kopiergeräte, Laserdrucker und ähnliche Geräte arbeiten nach dem Prinzip des Vervielfältigens mit Trockentoner. Zur Vereinfachung werden hier nur die Begriffe „Kopierpapier“ und „Kopiergeräte“ angewendet.

Es ist nicht möglich, die Eignung von Kopierpapier nur über die physikalischen Eigenschaften zu definieren. Daher hat CEN/TC 172 es für notwendig befunden, einige technische Papiereigenschaften auszuklammern und sich darauf zu beschränken, die für die Erfüllung der Merkmale „Bedruckbarkeit“ und „Laufereigenschaften“ notwendigen Charakteristika heranzuziehen, sowie jene Papiereigenschaften zu erfassen, die den Endverbraucher direkt ansprechen.

Da es kein Standard-Kopiergerät gibt, und Kundenanforderungen an Aspekte des persönlichen Geschmacks und der Ästhetik variieren, sind eine Reihe von charakteristischen Eigenschaften nicht als Anforderungsgröße vorgegeben. In diesen Fällen stehen jedoch Prüfverfahren zur Verfügung, die das Zustandekommen einer Vereinbarung zwischen dem Lieferanten und dem Kunden ermöglicht.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an ungestrichenes Formatpapier mit einer flächenbezogenen Masse von 80 g/m² und im Format A4 nach EN ISO 216 fest, welche für das Vervielfältigen mit Trockentoner (d. h. Kopierpapier) geeignet sind. Andere flächenbezogene Massen und Formate der ISO-A-Reihe sind durch diese Europäische Norm abgedeckt, wenn die in dieser Europäischen Norm festgelegten Anforderungen eingehalten werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 12283, *Druck- und Büropapiere — Bestimmung der Tonerhaftung.*

EN ISO 186, *Papier und Pappe — Probenahme zur Bestimmung der Durchschnittsqualität (ISO 186:2002).*

EN ISO 216, *Schreibpapier und bestimmte Gruppen von Drucksachen — Endformate — A- und B-Reihen (ISO 216:1975).*

EN ISO 536, *Papier und Pappe — Bestimmung der flächenbezogenen Masse (ISO 536:1995).*

EN 20187, *Papier, Pappe und Zellstoff — Normalklima für die Vorbehandlung und Prüfung und Verfahren zur Überwachung des Klimas und der Probenvorbehandlung (ISO 187:1990).*

EN 20287, *Papier und Pappe — Bestimmung des Feuchtegehaltes — Wärmeschränkverfahren (ISO 287:1985).*

EN 20534, *Papier und Pappe — Bestimmung der Dicke und der scheinbaren Stapeldichte oder scheinbaren Blattdichte (ISO 534:1988).*

ISO 2471, *Paper and board — Determination of opacity (paper backing) — Diffuse reflectance method.*

ISO 11475, *Paper and board — Determination of CIE-whiteness, D 65/10° (outdoor daylight).*

ISO 14968, *Paper and board — Cut-size office paper — Measurement of curl in a pack of sheets.*

ISO 15359:1999, *Paper and board — Determination of the static and kinetic coefficients of friction — Horizontal plane method.*

IEC 60093, *Prüfung des spezifischen Volumenwiderstandes und des spezifischen Oberflächenwiderstandes von festen Isolierstoffen.*

DIN 53109, *Prüfung von Papier und Pappe — Bestimmung des Abriebs nach dem Reibradverfahren.*

NF Q03-055, *Essais des papiers et cartons — Détermination de la résistance à l'abrasion du papier et du carton (selon la méthode TABER).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Papierblätter im Kleinformat

Blätter, die nach der genormten ISO-A-Reihe geschnitten sind

3.2

Vervielfältigen mit Trockentoner

Vervielfältigungsverfahren mit Hilfe von Trockentoner, der im Allgemeinen durch Hitze und/oder Druck auf das Papier gebracht wird [EN 12283:2002]

3.3

Trockentoner

pulverförmige Druckfarbe, die zur Vervielfältigung mit Druckern und Kopiergeräten benutzt wird [EN 12283:2002]

3.4

Papierstau

durch Papier hervorgerufener Fehler im Kopier-/Druckprozess-Ablauf, der einen Maschinenstillstand hervorruft und Korrekturmaßnahmen durch den Bediener erfordert. Mit eingeschlossen sind Fehler in Sortierfächern und/oder Sammelablagen, solange man mit einem Füllgrad unter 80 % der vom Maschinenhersteller festgelegten Blattkapazität der Fächer arbeitet. Ausgenommen sind Eingriffe am Bedienfeld

3.5

Wölbung

3.5.1

Wölbung

Abweichung von einer ebenen Oberfläche, welche aus drei Hauptkomponenten besteht: Größe, Richtung der Wölbungsachse und die Seite, zu der sich das Papier wölbt [siehe ISO 14968:1999]

3.5.2

Wölbung in Papiermaschinenrichtung (MD)

hat eine Wölbungsachse, welche parallel zur Papiermaschinenrichtung verläuft [ISO 14968:1999]

3.5.3

Wölbung in Papiermaschinenquerrichtung (CD)

hat eine Wölbungsachse, welche rechtwinklig quer zur Papiermaschinenrichtung verläuft [ISO 14968:1999]

3.5.4

diagonale Wölbung

Wölbungsachse, welche weder parallel noch rechtwinklig quer zur Papiermaschinenrichtung verläuft [ISO 14968:1999]