

Art. 11.

1. Gli enti di cui all'art. 2 della legge 5 giugno 1985, n. 283, debbono utilizzare i formati corrispondenti alle prescrizioni contenute nelle seguenti norme UNI:

carte per scrivere e alcune categorie di carta stampata - formati finiti - serie A e B UNI 923/85
buste per corrispondenza - designazione e formati. UNI 932/85
disegni tecnici - formati e disposizioni degli elementi grafici dei fogli da disegno UNI 936/76

2. La disposizione del presente articolo ha effetto a decorrere dal 6 luglio 1987.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Roma, addì 9 marzo 1987

*Il Ministro dell'industria
del commercio e dell'artigianato*
ZANONE

Il Ministro del tesoro
GORIA

Visto, il Guardasigilli: ROGNONI

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI, RIPORTATI NELLE SPECIFICHE TECNICHE, SE NON ALTRIMENTI SPECIFICATO

Impasto fibroso.

- a): pasta chimica bianchita di qualsiasi vegetale con 10% massimo di paste ad alta resa;
b): fibre vegetali di qualsiasi natura e tipo.

Fattore di riflettanza diffuso nel blu (Grado di bianco) misurato con apparecchio Elrepho e lampada al tungsteno.

- I : uguale o superiore a 85%
II : tra 65% e 75%
III: tra 45% e 55%

Puntini colorati:

- x: - superiore a 0,7 mm²: nessun puntino colorato ammesso;
- da 0,7 mm² a 0,03 mm²: superficie equivalente totale complessivo 20 mm²/m²;
- inferiore a 0,03 mm²: non si contano.
y: - 2,0 mm²: nessun puntino colorato ammesso;
- da 2,0 mm² a 0,1 mm²: superficie equivalente totale complessivo 200 mm²/m²;
- inferiore a 0,1 mm²: non si contano.
z: - superiore a 2,5 mm²: nessun puntino colorato ammesso;
- da 2,5 mm² a 0,3 mm²: superficie equivalente totale complessivo 650 mm²/m²;
- inferiore a 0,3 mm²: non si contano.

≥: superiore o uguale;
≤: inferiore o uguale.

M: longitudinale al senso di macchina;
T: trasversale al senso di macchina.

Unità di misura:

Ogni qualvolta possibile sono state adottate le unità di misura «SI» (Sistema Internazionale) come da decreto del Presidente della Repubblica 12 agosto 1982, n. 802.

INDICE ALFABETICO

Carta per appunti	Scheda n. 2
Carta per asciugamani	» 12
Carta per autocopiante e autocontenuta	» 15
Carta per avio con buste	» 1
Carta per avvolgere e imballaggio	» 14
Carta per buste	» 1
Carta per buste a sacchetto	» 14
Carta per buste (trasparente)	» 1
Carta per calcolatrici	» 2
Carta per cartellette	» 11
Carta per corrispondenza	» 1
Carta per dattilografia (copie)	» 1
Carta per diazotipia (supporto)	» 5
Carta per disegno	» 4
Carta per disegno (trasparente)	» 4
Carta durevole (tipo A e B) per documentazioni	» 17
Carta igienica	» 12
Carta per imbustazione in continuo	» 2
Carta per legatoria	» 5
Carta per lenzuoli	» 13
Carta per lettura caratteri ottici e magnetici	» 5
Carta per mappe	» 16
Carta per moduli continui	» 2
Carta per pulizia	» 13
Carta per riprografia	» 3
Carta per sacchetti (imballaggio)	» 14
Carta per schedario	» 4
Carta per schedografia	» 4
Carta per sottopiatte	» 11
Carta per stampa calcografica	» 6
Carta per stampa offset (naturale)	» 6
Carta per stampa offset (patinata)	» 7
Carta per stampa offset e tipografica	» 6
Carta per stampa rotooffset (patinata)	» 7
Carta per tovaglie	» 11
Carta per tovaglioli	» 13
Cartone per astucci pieghevoli	» 9
Cartone per cartelle o raccoglitori particolari (tipo Cagliari)	» 8
Cartone per cartelle archivio investito con fettucce	» 8
Cartone per cartellette	» 8
Cartone per plance per legatoria	» 8
Cartone per raccoglitori	» 8
Cartone patinato sistema «ca»	» 10

SCHEDA N° 1

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta per corrispondenza (lettere manoscritte e dattilografata originale) (*)	Carta per buste (*)	Carta trasparente per buste (finestre per buste, buste trasparenti, buste per negativi)	Carta per avvio con relative buste	Carta dattilografica per copie
Impasto fibroso		a) oppure b)	a) oppure b)	pura pasta chimica bianchita con massimo tracce di pasta ad alta resa	a)	b)
Grammatura	(g/m ²)	60 - 70 - 80	70 - 80 - 100	40 - 60	30 - 40	30
Resistenza alla trazione - Lunghezza di rottura (media minima delle due direzioni)	(m)	≥ 3000	≥ 3000	per 40 g/m ² : ≥ 5500 per 60 g/m ² : ≥ 6000	≥ 3000	≥ 2000
Resistenza alla lacerazione - Indice di lacerazione (media minima delle due direzioni)	(mN m ² /g)	—	—	per 40 g/m ² : ≥ 3,4 per 60 g/m ² : ≥ 3,9	—	—
Ruvidità Bendtsen	(ml/min)	solo per il tipo velina: da 100 a 300	solo per il tipo velina e liscia di macchina: da 100 a 300	—	solo per il tipo velina: da 150 a 300	da 150 a 300
Liscio Bekk.	(s)	—	—	per 40 g/m ² : ≥ 5000 (**) ≥ 2000 (***) per 60 g/m ² : ≥ 2000 (**) ≥ 1000 (***)	—	—
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	I oppure II oppure III o colore da specificare	I oppure II oppure III o colore da specificare	—	≥ 80 o colore da specificare	II oppure III o colore da specificare
Opacità su fondo carta	(%)	per 60 g/m ² : ≥ 80; per grammature superiori ≥ 85	per 70 g/m ² : ≥ 80; per grammature superiori ≥ 85	per 40 g/m ² : ≤ 22 per 60 g/m ² : ≤ 37	per 30 g/m ² : ≥ 60 per 40 g/m ² : ≥ 70	≥ 65
Fluorescenza		ammessa	ammessa	assente	ammessa	ammessa
Absorbimento acqua (Cobb ₆₀)	(g/m ²)	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25	≤ 25
Puntini colorati		x oppure y oppure z	x oppure y oppure z	x	x	y oppure z
Finitura		velina o vergata o filigranata o altra a richiesta	liscia di macchina, molucida, velina, filigranata o altra a richiesta	calandrata	velina o filigranata o goffrata	velina o vergata

(*) Idonea alla stampa tipografica ed offset.
 (**) Il valore è riferito ad un lato del foglio di carta.
 (***) Il valore è riferito all'altro lato del foglio di carta.

SCHEDA N 2

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta per appunti note personali block notes, stenografia	Carta per calcolatrice (*)	Carta per moduli continui	Carta per imbustazione in continuo senza lettura ottica (**)
Impasto fibroso		b)	b)	a) oppure b)	a) oppure b)
Grammatura	(g/m ²)	60 - 70	55	60 - 70	80 - 90
Resistenza alla trazione - Lunghezza di rottura (media minima delle due direzioni)	(m)	≥ 2500	Solo M: ≥ 3500	con impasto a): ≥ 4000 con impasto b): ≥ 3000	con impasto a): ≥ 3000 con impasto b): ≥ 2000
Ruvidità Bendisen	(ml/min)	da 200 a 400	da 200 a 400	da 150 a 300	da 150 a 300
Rigidità Taber	(mN)	—	—	—	per 80 g/m ² M: ≥ 4,1 T: ≥ 2,0 per 90 g/m ² M: ≥ 5,0 T: ≥ 3,0
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	II oppure III o colore da specificare	≥ 55 o colore da specificare	I oppure II oppure III o colore da specificare	I oppure II oppure III
Opacità su fondo carta	(%)	≥ 80	—	≥ 80	≥ 85
Fluorescenza		ammessa	ammessa	ammessa	ammessa
Assorbimento acqua (Cobb ₆₀)	(g/m ²)	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 30
Puntini colorati		y oppure z	y oppure z	x oppure y oppure z	—

(*) Deve essere assicurato che lo spessore effettivo sia entro il ± 10% rispetto a quello nominale.

(**) La carta deve essere idonea alla perforazione.

In condizioni di lavoro ottimali il caucciù non deve essere pulito prima di una bobina.

SCHEDA N. 3						
CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta per riprografia a toner secco (per macchine ≤ 40 copie/min)	Carta per riprografia a toner secco (per macchine > 40 copie/min)	Carta per riprografia a toner liquido (*)	Carta per riprografia ciclostile ad inchiostro grosso (*)	Carta per riprografia ciclostile con inchiostro ad alcool (*)
Impasto fibroso						
Grammatura	(g/m ²)	a) oppure b) 80	a) 80	a) oppure b) 80	a) oppure b) 70	b) 60
Resistenza alla trazione - Lunghezza di rottura (media minima delle due direzioni)	(m)	con impasto a): ≥ 3500 con impasto b): ≥ 3000	≥ 3500	≥ 3000	con impasto a): ≥ 3000 con impasto b): ≥ 2000	≥ 2500
Ruvidità Bendtsen	(ml/min)	da 100 a 300	da 100 a 300	da 40 a 120	≥ 400	da 100 a 300
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	I oppure II o colore da specificare	I o colore da specificare	I oppure II	I oppure II oppure III o colore da specificare	II oppure III o colore da specificare
Opacità su fondo carta	(%)	≥ 85 ammessa	≥ 85 ammessa	≥ 85 ammessa	≥ 85 ammessa	≥ 85 ammessa
Fluorescenza		≤ 30	≤ 30	≤ 40	≤ 40	≤ 40
Assorbimento acqua (Cobb ₆₀)	(g/m ²)	x oppure y	x	x oppure y	x oppure y oppure z	y oppure z
Puntini colorati						

(*) Deve essere assicurata la macchinabilità su macchina efficiente in condizioni normali di lavoro.
L'involucro della confezione deve essere impermeabile all'umidità e la chiusura deve essere realizzata a regola d'arte.

SCHEDA N° 4

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta per schedografia	Carta per schedario (*)	Carta per disegno	Carta trasparente per disegno tecnico (non trattata con trasparenzanti)
Impasto fibroso	(g/m ²)	a) 90 - 115 - 140 - 160	b) 180 - 240 - 300 - 350 - 400	pura pasta chimica b.ta oppure b) con pura pasta chimica b.ta 190 - 220 con impasto b): 160 - 200	pura pasta chimica b.ta 70 - 90 - 110
Grammatura	(m) (mN m ² /g)	≥ 3500 ≥ 5,9	—	—	—
Resistenza alla trazione - Lunghezza di rottura (media minima delle due direzioni)	(m)	—	—	—	—
Resistenza alla lacerazione - Indice di lacerazione (media minima delle due direzioni)	(mN m ² /g)	—	—	—	—
Ruvideità Bendtsen	(ml/min)	da 180 a 320	≤ 150	—	—
Resistenza alle doppie pieghe tal quale	(log ₁₀ N°)	—	—	—	—
Perdita di resistenza alle doppie pieghe dopo invecchiamento	(%)	—	—	—	—
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	—	—	—	—
Opacità su fondo carta	(%)	—	—	—	—
Fluorescenza	(%)	—	—	—	—
Absorbimento acqua (Cobb ₉₀)	(g/m ²)	per 90 g/m ² : ≥ 75 per 115 g/m ² : ≥ 90 per 140 g/m ² : ≥ 90	—	—	—
Collatura inchiostro da scrivere metodo tratti	(mm)	ammissa ≤ 30 non deve spandere e sbavare per qualsiasi larghezza di tratto	ammissa ≤ 30 non deve spandere e sbavare per qualsiasi larghezza di tratto	—	—
Collatura metodo tratti inchiostro Pelikan 4001 e di china tal quale	(mm)	—	—	—	—
Collatura metodo tratti inchiostro Pelikan 4001 e di china dopo asportazione con lametta	(mm)	—	—	—	—
Collatura metodo tratti - solo inchiostro di china	(mm)	—	—	—	—
Collatura metodo tratti - solo inchiostro di china dopo asportazione con lametta	(mm)	—	—	—	—
Ceneri	(%)	—	—	—	—
Puntini colorati	(%)	x	≤ 15 x oppure y	—	—
Resistenza allo strappo superficiale (cerc Dennison)	(N°)	—	—	—	—
Finitura	(N°)	—	—	—	—

Da richiedere eventualmente: millimetri, o fincata, o marginata

(*) La carta deve essere piana e non deve incurvarsi all'impiego.

SCHEDA N 5

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta per lettura caratteri ottici e magnetici (*) (**)	Carta supporto per diazoinia	Carta per legatoria e rivestimenti (non impregnata)	Carta per legatoria (impregnata)	Carta per legatoria (monopatinata)
Impasto fibroso	(g/m ²)	pura pasta chimica b.ta	pura pasta chimica b.ta	a)	a)	a)
Grammatura		80 - 90	65 - 70 - 100	monogetto: 125 accoppiato: 270	220	140
Resistenza alla trazione - Lunghezza di rottura (media minima delle due direzioni)	(m)	—	≥ 3500	—	—	—
Spessore	(μm)	—	—	—	da 260 a 300 da indicare in funzione della goffratura	—
Indice di lacerazione (media minima delle due direzioni)	(mN m ² /g)	≥ 5,9	≥ 4,9	≥ 8,8	≥ 9,8	≥ 7,8
Ruvidità Bendtsen	(ml/min)	da 150 a 300	da 100 a 250	—	—	—
Rigidità Taber	(mN)	M: ≥ 5,0 T: ≥ 2,4	—	—	—	—
Permeabilità all'aria Gurley	(s)	da 20 a 60	—	—	—	—
Resistenza alle doppie pieghe (media minima delle due direzioni)	(log ₁₀ N ⁶⁰)	—	—	con tensione di 1000 g: ≥ 3,11	con tensione di 1300 g: ≥ 3,18	con tensione di 1000 g: ≥ 3,00
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	≥ 80	1	se bianca: ≥ 80, o colore da specificare	colore da specificare	se bianca: ≥ 80, o colore da specificare
Opacità su fondo carta	(%)	per 80 g/m ² : ≥ 80 per 90 g/m ² : ≥ 85 se non ammessa deve essere specificata	≥ 85	—	—	—
Fluorescenza			ammessa	ammessa	ammessa	ammessa
Assorbimento acqua (Cobb ₆₀)	(g/m ²)	≤ 25	Cobb ₁₈₀ : ≤ 20 tra 4 e 5	—	—	—
pH (metodo di estrazione a freddo)		—	≤ 10	—	—	—
Ceneri	(%)	—	x	se bianca: x	se bianca: x	se bianca: x
Puntini colorati		superficie equivalente massima 0,08 mm ² numero ≤ 70	—	—	—	—
Resistenza allo strappo superficiale (cerc Denison)	(N°)	≥ 12	—	goffratura a campionario e/o da indicare	goffratura a campionario e/o da indicare	goffratura a campionario e/o da indicare
Finitura		—	—	—	—	—
Particelle metalliche		—	assenti	—	—	—

(*) *Velina o filigrana* (a)

(*) Velina o filigranata
(**) Le caratteristiche dell'carta destinata a documenti di sicurezza devono formare oggetto di accordo fra le parti

SCHEDA N. 6

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta naturale per stampa offset (per uso annuari, repertori, guide, ecc.) (*) (**) (***)	Carta naturale per stampa offset (per altri scopi) (*) (*) (*) (***)	Carta naturale per stampa offset e tipografica (per altri scopi) (*) (*) (*) (***)	Carta naturale per stampa calcografica (****)
Impasto fibroso		b)	b)	a) oppure b), oppure pasta chimica b.ta con massimo 30% di pasta alta resa	a) oppure b)
Grammatura	(g/m ²)	37	48	40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 100 - 140	40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 100 - 140
Resistenza alla trazione - Lunghezza di rottura (media minima delle due direzioni)	(m)	≥ 3000	≥ 2500	≥ 3000	≥ 3000
Resistenza alla lacerazione - Indice di lacerazione (media minima delle due direzioni)	(mN m ² /g)	≥ 4,7	—	—	—
Ruvidità Bendtsen	(ml/min)	da 60 a 80	da 100 a 130	da 100 a 300	da 100 a 300
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	≥ 55	≥ 55	I oppure II oppure III o colore da specificare	I oppure II oppure III o colore da specificare
Opacità su fondo carta	(%)	≥ 82	≥ 85	da 40 a 60 g/m ² : ≥ 78 da 70 a 140 g/m ² : ≥ 85	da 40 a 60 g/m ² : ≥ 78 da 70 a 140 g/m ² : ≥ 85
Fluorescenza		ammessa	ammessa	ammessa	ammessa
Assorbimento acqua (Cobb ₆₀)	(g/m ²)	≤ 40	non collata	≤ 30	≤ 40
Permeabilità all'aria Gurley	(s)	da 25 a 45	—	—	—
Resistenza allo strappo superficiale (cere Dennison)	(N ^o)	≥ 11	≥ 9	con impasto a): ≥ 12 con impasto b): ≥ 10	—
Puntini colorati		x	y	x oppure y oppure z	x oppure y oppure z

(*) Per usi particolari richiedere prova assorbimento inchiostro porometrico (K & N) specificandone i valori.
 (**) Su macchina da stampa efficiente e in condizioni di lavoro normale il cucciu non deve essere pulito prima di una bobina oppure prima di 10.000 fogli.
 (***) In sede di definizione dell'ordine tra committente e fornitore va definito lo spessore in mazzetta medio.
 (****) Su macchina da stampa efficiente e in condizioni di lavoro normale deve essere garantita la stampa continua di almeno una bobina o di 10.000 fogli.

SCHEDA N° 7

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta patinata per stampa offset (tipo A - Patinata o patinata leggera: patina per lato < 12 g/m ²) (*) (**)	Carta patinata per stampa offset (tipo B - Patina per lato da 12 a 18 g/m ²) (*) (**)	Carta patinata per stampa roto offset (tipo A - Patinata o patinata leggera: patina per lato < 12 g/m ²) (*) (**)	Carta patinata per stampa roto offset (tipo B - Patina per lato da 12 a 18 g/m ²) (*) (**)
Impasto fibroso	(g/m ²)	a) oppure b) 55 - 65	a) oppure b) 70 - 80 - 100 - 140	a) oppure b) 55 - 65	a) oppure b) 70 - 80 - 100 - 140
Grammatura	(m)	≥ 3000	≥ 2500	≥ 3000	≥ 2500
Resistenza alla trazione - Lunghezza di rottura (media minima delle due direzioni)	(s)	aspetto matto: ≥ 90 aspetto lucido: ≥ 1000	aspetto matto: ≥ 90 aspetto lucido: ≥ 1000	con impasto a): ≥ 100 con impasto b): ≥ 70	con impasto a): ≥ 100 con impasto b): ≥ 70
Liscio Bekk	(cm/s)	aspetto matto impasto a) e b): ≥ 70 aspetto lucido impasto a): ≥ 100 aspetto lucido impasto b): ≥ 70	aspetto matto impasto a) e b): ≥ 70 aspetto lucido impasto a): ≥ 100 aspetto lucido impasto b): ≥ 70	—	—
Resistenza superficiale allo strappo IGT - Olio bassa viscosità	(log ₁₀ N ⁹⁰)	—	≥ 2,30	—	≥ 2,30
Resistenza alle doppie pieghe (media minima delle due direzioni)	(%)	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	≥ 85	≥ 85	≥ 85	≥ 85
Opacità su fondo carta		matto o lucido	—	lucido	lucido
Aspetto					

(*) Su macchina da stampa efficiente ed in condizioni di lavoro normali il campione non deve essere pulito prima di una bobina prima di 1000 fogli.
 (***) In sede di definizione dell'ordine tra committente e fornitore si definisce lo spessore in microlitri medio.
 (****) Su macchina da stampa efficiente e in condizioni di lavoro normali il campione non deve essere pulito prima di una bobina e non deve dar luogo a difetti di vesicazione.

SCHEDA N. 8

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Cartone per cartolote a tre lembi con elastico (*)	Cartone per raccoglitori con scatola e cartella ad anelli (tipo non rivestito) (*)	Cartone per raccoglitori con scatola e cartella ad anelli e placche per legatoria (tipo rivestito)	Cartelle o raccoglitori particolari (cartone tipo Cagliani) (*)	Cartella archivio rivestita con feltuccio (*)
Impasto fibroso		a) oppure b)	b)	b)	b)	b)
Grammatura	(g/m ²)	500 - 700	—	—	—	—
Spessore (tolleranza $\pm 10\%$)	(mm)	per 500 g/m ² : 0,38 per 700 g/m ² : 0,50	0,8 - 1,0 - 1,2	1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 4,0	1,70	1,5 - 2,0 - 2,5
Densità apparente	(g/cm ³)	—	da 1,00 a 1,15	da 0,60 a 0,70	da 0,95 a 1,15	da 0,60 a 0,70
Resistenza trazione (media minima delle due direzioni)	(N/mm ²)	con impasto a): $\geq 24,5$ con impasto b): $\geq 19,6$	$\geq 19,6$	—	$\geq 29,4$	—
Colore		da specificare	da specificare	da specificare	da specificare	da specificare
Finitura		—	liscia o goffrata e/o verniciata su un lato o ambedue	—	—	—

(*) Deve essere assicurata la lavorabilità su macchine efficienti ed in condizioni normali di lavoro

SCHEDA N. 9

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Cartone patinato per astucci pieghevoli (tipo fine, retro bianco) (*) (**) (°)	Cartone patinato per astucci pieghevoli (tipo alta voluminosità, retro biancastro) (*) (**) (°)	Cartone patinato per astucci pieghevoli (tipo normale con retro biancastro o grigio) (*) (**) (°)
Impasto fibroso retro		a)	b)	b)
Grammatura	(g/m ²)	240	240	250 - 290 - 350 - 400
Spessore (tolleranza $\pm 4\%$)	(mm)	0.30	0.36	per 250 g/m ² : 0.34 per 290 g/m ² : 0.38 per 350 g/m ² : 0.47 per 400 g/m ² : 0.54
Resistenza alla trazione (media minima delle due direzioni)	(KN/m)	≥ 8.5	≥ 5.5	per 250 g/m ² : ≥ 5.5 per 290 g/m ² : ≥ 6.5 per 350 g/m ² : ≥ 8.0 per 400 g/m ² : ≥ 9.0
Rigidità Taber	(mN)	M: ≥ 160 T: ≥ 60	M: ≥ 265 T: ≥ 120	per 250 g/m ² M: ≥ 120 T: ≥ 60 per 290 g/m ² M: ≥ 200 T: ≥ 75 per 350 g/m ² M: ≥ 340 T: ≥ 140 per 400 g/m ² M: ≥ 530 T: ≥ 200
Resistenza della copertina allo strappo superficiale IGT, olio bassa viscosità	(cm/s)	≥ 100	≥ 100	≥ 80
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco) della copertina	(%)	I	≥ 80	≥ 80
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco) del retro	(%)	I	tra 55 e 65	da non richiedere

(*) Deve essere assicurata la lavorabilità su macchina efficiente ed in condizioni normali di lavoro.

(**) Eventuali valori di lavorabilità devono essere concordati tra committente e fornitore facendo riferimento al procedimento descritto nella norma UNI 8411

SCHEDA N° 10

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Cartone patinato su un lato con il sistema "Cast"
Impasto fibroso		a) oppure b)
Grammatura	(g/m ²)	250 - 300 - 350
Spessore	(mm)	con impasto a): per 250 g/m ² : $\geq 0,30$ per 300 g/m ² : $\geq 0,37$ per 350 g/m ² : $\geq 0,43$ con impasto b): per 250 g/m ² : $\geq 0,33$ per 300 g/m ² : $\geq 0,39$ per 350 g/m ² : $\geq 0,44$
Resistenza alla trazione (media minima delle due direzioni)	(KN/m)	con impasto a): per 250 g/m ² : $\geq 8,5$ per 300 g/m ² : $\geq 9,2$ per 350 g/m ² : $\geq 9,8$ con impasto b): per 250 g/m ² : $\geq 7,8$ per 300 g/m ² : $\geq 8,5$ per 350 g/m ² : $\geq 9,2$
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	con impasto a): ≥ 85 con impasto b): ≥ 80
Lucido 75°	(%)	≥ 85
Rigidità Taber	(mN)	con impasto a): per 250 g/m ² M: ≥ 140 T: ≥ 70 per 300 g/m ² M: ≥ 240 T: ≥ 120 per 350 g/m ² M: ≥ 360 T: ≥ 180 con impasto b): per 250 g/m ² M: ≥ 180 T: ≥ 80 per 300 g/m ² M: ≥ 260 T: ≥ 120 per 350 g/m ² M: ≥ 380 T: ≥ 200
Resistenza superficiale allo strappo IGT - Olio bassa viscosità	(cm/s)	con impasto a): ≥ 100 con impasto b): ≥ 90

SCHEDA N. II

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta per tovaglie e sottopiatte	Carta per candellette
Impasto fibroso		b)	b)
Grammatura	(g/m ²)	40 - 50	140 - 170 - 200 - 260
Resistenza alla trazione - Lunghezza di rottura (media minima delle due direzioni)	(m)	per tipo liscio o monolucido: ≥ 2000 per tipo goffrato: ≥ 1500	≥ 2500
Ruvidità Bendsen	(ml/min)	—	≤ 250
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	≥ 65 o colore da specificare	colore da specificare
Fluorescenza		ammessa	ammessa
Assorbimento acqua (Cobb ₆₀)	(g/m ²)	—	≤ 40
Puntini colorati		y	y oppure z
Finitura		liscio di macchina o monolucido o goffrato	—
Dimensione		da concordare: preferire una dimensione (altezza del rotolo) di 100 cm	—

SCHEDA N. 12

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta igienica tipo rotolo (*)	Carta igienica tipo maxi rotolo (**)	Carta per asciugamani tipo rotolo (**)	Carta per asciugamani tipo piegato (***)
Impasto fibroso	(g/m ²)	b) 22 ad 1 velo 32 ad 1 velo 36 (n. 2 veli da 18 g/m ²)	b) 22 ad 1 velo 32 ad 1 velo 36 (n. 2 veli da 18 g/m ²)	b) 40 ad 1 velo 45 ad 1 velo	b) 40 ad 1 velo 45 ad 1 velo
Grammatura	(N/m)	per 22 g/m ² : M ≥ 195 per 22 g/m ² : T ≥ 95 per 32 g/m ² : M ≥ 250 per 32 g/m ² : T ≥ 150 per 36 g/m ² : M ≥ 150 per 36 g/m ² : T ≥ 65	per 22 g/m ² : M ≥ 195 per 22 g/m ² : T ≥ 95 per 32 g/m ² : M ≥ 250 per 32 g/m ² : T ≥ 150 per 36 g/m ² : M ≥ 150 per 36 g/m ² : T ≥ 65	—	—
Resistenza alla trazione media minima (su condizionato).	(N/m)	—	—	M : ≥ 95 T : ≥ 65	M : ≥ 95 T : ≥ 65
Resistenza alla trazione media minima (su bagnato)	(N/m)	—	—	per crespata e gofrata: ≥ 20 per solo crespata: ≥ 10	≥ 20
Absorbimento acqua (metodo Klemm)	(mm per 10min)	—	—	—	—
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado-di bianco)	(%)	per 22 g/m ² : un tipo tra 60 e 70 per 22 g/m ² : altro tipo tra 40 e 50 per 32 g/m ² : tra 40 e 50 per 36 g/m ² : un tipo ≥ 80 per 36 g/m ² : altro tipo tra 50 e 70	per 22 g/m ² : un tipo tra 60 e 70 per 22 g/m ² : altro tipo tra 40 e 50 per 32 g/m ² : tra 40 e 50 per 36 g/m ² : un tipo ≥ 80 per 36 g/m ² : altro tipo tra 50 e 70	un tipo: ≥ 80 altro tipo: tra 60 e 70 altro tipo: tra 40 e 50 o colore da specificare	un tipo: ≥ 80 altro tipo: tra 60 e 70 altro tipo: tra 40 e 50 o colore da specificare
Altezza	(mm)	99 ± 1,5	99 ± 1,5	da 220 a 250 da specificare. Con tolleranza + 2mm — 5mm	da 220 a 250 da specificare. Con tolleranza + 2mm — 5mm
Lunghezza minima dello strappo	(mm)	120	—	—	—
Lunghezza minima	(mm)	—	—	—	330
Strappi minimo nel rotolo	(N.)	per 22 g/m ² : 350 per 32 g/m ² : 250 per 36 g/m ² : 190	—	—	—
Lunghezza minima del rotolo	(m)	—	per 22 g/m ² : 600 per 32 g/m ² : 400 per 36 g/m ² : 400	tipo crespata: 100 tipo gofrato: 60	—
Finitura		crespata	crespata	crespata e gofrata per fattore di riflettanza diffusa nel blu ≥ 80. Solo crespata per gli altri due tipi	Per tutti i tipi crespata e gofrato

(*) L'offerta deve essere effettuata a prezzo per strappo.

(**) L'offerta deve essere effettuata a prezzo per metro.

(***) L'offerta deve essere effettuata a prezzo per unità.

SCHEDA N. 13

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta per tovaglioli	Lenzuolini per vista medica (*)	Carta per pulizia in rotoli (*)
Impasto fibroso		b) 20 ad 1 velo 36 (n. 2 veli da 18 g/m ²)	b) 35 ad 1 velo 44 (n. 2 veli da 22 g/m ²)	b) 44 (n. 2 veli da 22 g/m ²)
Grammatura	(g/m ²)			
Resistenza alla trazione media minima (su condizionato)	(N/m)	—	M : ≥ 320 T : ≥ 250	—
Resistenza alla trazione media minima (su bagnato)	(N/m)	per 20 g/m ² : M ≥ 40 per 20 g/m ² : T ≥ 25 per 36 g/m ² : M ≥ 35 per 36 g/m ² : T ≥ 20	—	M : ≥ 95 T : ≥ 65
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	per 20 g/m ² : ≥ 75 per 36 g/m ² : ≥ 80	≥ 75	un tipo: ≥ 75 altro tipo: tra 35 e 65 o colore da specificare
Assorbimento acqua (metodo Klemm)	(mm per 10min)	per 20 g/m ² un tipo: crespato e gofrato ≥ 20 per 20 g/m ² altro tipo: monolucido gofrato: non assorbente per 36 g/m ² crespato e gofrato lungo i bordi: ≥ 40	—	un tipo: ≥ 30 altro tipo: ≥ 20
Dimensioni area	(cm ²)	per 20 g/m ² : ≥ 800 per 36 g/m ² : ≥ 1000		—
Altezza	(mm)	—	≥ 530	≥ 250
Lunghezza minima dello strappo	(mm)	—	≥ 370	≥ 370
Strappi minimo nel rotolo	(N.)	—	125	800 oppure 2000
Finitura		per 20 g/m ² un tipo: crespato e gofrato altro tipo: monolucido gofrato per 36 g/m ² : crespato e gofrato lungo i bordi	crespata	crespata

(*) L'offerta deve essere effettuata a prezzo per strappo.

SCHEDA N 14

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta per avvolgere ed imballaggio		Carta per sacchetti da imballaggio e per buste a sacchetto (invii postali)	Carta per buste a sacco per stampa flessografica (invii postali)
		Tipo A	Tipo B		
Impasto fibroso	(g/m ²)	b) 30 - 40 - 60 - 80 - 100 - 120	b) 30 - 40 - 60 - 80 - 100 - 120	b) 30 - 40 - 60 - 80 - 100 - 120	b) 30 - 40 - 60 - 80 - 100 - 120
Grammatura	(m)	fino a 60 g/m ² : ≥ 2500 da 80 a 120 g/m ² : ≥ 5000	fino a 60 g/m ² : ≥ 2000 da 80 a 120 g/m ² : ≥ 3000	fino a 60 g/m ² : ≥ 2000 da 80 a 120 g/m ² : ≥ 4000	fino a 60 g/m ² : ≥ 2000 da 80 a 120 g/m ² : ≥ 3500
Resistenza alla trazione - Lunghezza di rottura (media minima delle due direzioni)	(mN m ² /g)	fino a 60 g/m ² : $\geq 7,8$ da 80 a 120 g/m ² : $\geq 9,8$	$\geq 5,9$	fino a 60 g/m ² : $\geq 5,9$ da 80 a 120 g/m ² : $\geq 7,8$	fino a 60 g/m ² : $\geq 5,9$ da 80 a 120 g/m ² : $\geq 7,8$
Resistenza alla lacerazione - Indice di lacerazione (media minima delle due direzioni)	(ml/min)	per lisciata in macchina: ≥ 350 per calandrata: ≤ 200	per lisciata in macchina: ≥ 350	per lisciata in macchina: ≥ 350	per lisciata in macchina: ≥ 350
Ruvidità Bendtsen	(%)	≥ 65 o colore da specificare	≥ 65 o colore da specificare	≥ 65 o colore da specificare	≥ 65 o colore da specificare
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(g/m ²)	fino a 60 g/m ² : ≤ 35	non collata	—	non collata
Assorbimento acqua (Cobb ₃₀)	(g/m ²)	da 80 a 120 g/m ² : ≤ 25	—	≤ 30 solo per buste per invii postali	≤ 30 solo per buste per invii postali
Assorbimento acqua (Cobb ₆₀)				ammessa y oppure z	ammessa y oppure z
Fluorescenza				ammessa	ammessa
Puntini colorati				y oppure z	y oppure z
Finitura		liscia di macchina oppure calandrata oppure mono-lucida oppure millerighe	liscia di macchina oppure calandrata oppure mono-lucida oppure millerighe	liscia di macchina oppure calandrata oppure mono-lucida oppure millerighe	liscia di macchina oppure calandrata oppure mono-lucida oppure millerighe

SCHEDA N. 15

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta autocopiante tipo trasmissibile	Carta autocopiante tipo ricetrasmittente	Carta autocopiante tipo ricevente un solo lato	Carta autocopiante tipo autocontenuto
Impasto fibroso		pura pasta chimica b.ta con massimo tracce di pasta ad alta resa	pura pasta chimica b.ta con massimo tracce di pasta ad alta resa	pura pasta chimica b.ta con massimo tracce di pasta ad alta resa	pura pasta chimica b.ta con massimo tracce di pasta ad alta resa
Grammatura (*)	(g/m ²)	55 - 80 - 90	45 - 55 - 60	55 - 90 - 170	35 - 40 - 50 - 60
Lunghezza di rottura - media minima delle due direzioni	(m)	≥ 3500	≥ 3000	≥ 3500	fino a 40 g/m ² : ≥ 3000 da 50 g/m ² : ≥ 3500
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco).	(%)	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 75
Opacità su fondo carta	(%)	o colore da specificare per 55 g/m ² : ≥ 70 per 80 g/m ² : ≥ 75 per 90 g/m ² : ≥ 85	o colore da specificare ≥ 70	o colore da specificare per 55 g/m ² : ≥ 70 per 90 g/m ² : ≥ 85 per 170 g/m ² : ≥ 95	o colore da specificare per 35 g/m ² : ≥ 70 per 40 g/m ² : ≥ 70 per 50 g/m ² : ≥ 75 per 60 g/m ² : ≥ 80
Colore della traccia		azzurra oppure nera	azzurra oppure nera	conforme al colore della traccia della carta trasmissibile e/o ricetrasmittente	azzurra oppure nera
Trasmittività e ricettività della scrittura (copiabilità)		se bianca: ≥ 0,25 se colorata: ≥ 0,20 (***)	se bianca: ≥ 0,25 se colorata: ≥ 0,20 (***)	se bianca: ≥ 0,25 se colorata: ≥ 0,20 (***)	se bianca: ≥ 0,25 se colorata: ≥ 0,20 (***)
Corrispondenza alle norme di igiene del lavoro (**)		allegare nell'offerta dichiarazione U.S.L.	allegare nell'offerta dichiarazione U.S.L.	allegare nell'offerta dichiarazione U.S.L.	allegare nell'offerta dichiarazione U.S.L.
Puntini colorati		x	x	x	x

(*) La grammatura è data a titolo indicativo: ogni fornitore deve specificare la grammatura di sua produzione alla quale è applicata una tolleranza del ± 5% fino a grammature di 85 g/m² e del ± 4% per grammature superiori.

(**) Normalmente la U.S.L. controlla l'assenza di benzene, toluene, xilene e se il contenuto in polifenoli di bifenile è inferiore a 10 p.p.m.

(***) Per le carte con colorazione di fondo con densità ottica superiore a 0,25 il valore della densità di contrasto può essere inferiore al minimo indicato, per cui deve essere oggetto di accordo tra le parti.

SCHEDA N. 16

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Curia per mappe
Impasto fibroso		pura pasta chimica con massimo tracce di pasta ad alta resa
Grammatura	(g/m ²)	100 - 120 - 140°
Lunghezza di rottura - media minima delle due direzioni	(m)	≥ 4500
Absorbenza inchiostro porometrico K & N	(%)	43 ± 2
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco)	(%)	≥ 75
Resistenza alle doppie pieghe - media minima delle due direzioni	(log ₁₀ N°)	per 100 g/m ² ≥ 2.30 per 120 g/m ² ≥ 2.30 per 140 g/m ² ≥ 2.48
Collatura metodo tratti - inchiostro da scrivere (Pelikan 4001)		non deve spandere o sbavare per qualsiasi larghezza di tratto e non trapelare sulla superficie opposta fino a tratti di 1.5 mm di larghezza
Ruvidità Bendtsen	(ml/min)	da 70 a 130
Fluorescenza		non è ammessa una differenza superiore a 2,5 unità in valore assoluto tra le misure effettuate con apparecchio Elrepho lampada allo xeno senza e con filtro FL 40
Puntini colorati		puntino singolo con superficie equivalente massima di 0,3 mm ² ; superficie equivalente massima complessiva dei puntini 1,5 mm ² /m ²
Opacità su fondo carta	(%)	per 100 g/m ² : ≥ 85 per 120 g/m ² e grammature superiori: ≥ 90
Resistenza relativa allo stato bagnato	(%)	≥ 30 dopo almeno 30 giorni dalla fabbricazione
Stabilità dimensionale		se interessano i limiti, questi devono essere di volta in volta specificati indicando contemporaneamente le condizioni di prova

SCHEDA N° 17

CARATTERISTICHE	Unità di misura	Carta durevole tipo 4 (Per la documentazione destinata ad essere conservata in teoria illimitatamente)	Carta durevole tipo B (Per la documentazione destinata ad essere conservata per almeno 100 anni)
Impasto fibroso		Fibre di cotone e/o linters 100%; è ammessa la presenza di fibre di canapa, lino, ramie	Fibre di pasta chimica b.ta di primo impiego di conifera in quantità non inferiore al 75%; è ammessa la presenza fino ad un massimo del 25% di pasta chimica b.ta di primo impiego di latifolia e/o fibre annuali
Grado di polimerizzazione (*)		Ciascuna materia prima fibrosa impiegata dovrà avere un grado di polimerizzazione ≥ 1000 80 - 95 - 120 - 160 - 200 $\geq 6,0$	Ciascuna materia prima fibrosa impiegata dovrà avere un grado di polimerizzazione ≥ 1000 80 - 95 - 120 - 160 - 200 $\geq 6,0$
Grammatura	(g/m ²)		
Resistenza alla lacerazione (indice di lacerazione in direzione longitudinale al senso di macchina)	(mN m ² /g)		
Resistenza alle doppie pieghe tal quale - media minima delle due direzioni	(log ₁₀ N°)		
Resistenza alle doppie pieghe dopo invecchiamento accelerato a 105 °C per 72h (media minima delle due direzioni - perdita ammessa)	(log ₁₀ N°)		
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco) tal quale	(%)		
Fattore di riflettanza diffusa nel blu (grado di bianco) dopo invecchiamento accelerato a 105 °C per 72h - perdita ammessa	(%)		
Opacità su fondo carta	(%)		
Ruvidità Bendtsen	(ml/min)		
pH (metodo di estrazione a freddo)			
Materie collanti			
Assorbimento acqua (Cobb ₆₀)	(g/m ²)		
Collatura metodo tratti inchiostro Pelikan 4001 al ranneggiato di ferro	(mm)		
Materie di carica	(%)		
Finitura			

(*) Poiché questa caratteristica non può essere determinata sul prodotto finito la cartiera dovrà conservare la documentazione che assicuri il valore di questo parametro.

(**) È ammessa una fluorescenza che dà luogo ad una differenza non superiore a 2,5 unità, in valore assoluto, tra le misure effettuate con apparecchio Elepho, lampada allo xeno senza e con filtro PL 40

(***) Può essere riportato in tutto o in parte: 1) la ragione sociale o il marchio registrato della cartiera; 2) l'anno di fabbricazione; 3) i simboli (durevole) e «A» o «B» rispettivamente per i tipi di carta: A o «B»; 4) la stemma della Repubblica Italiana e richiesto espressamente. Le diciture devono essere leggibili, i simboli, i marchi e l'eventuale stemma identificabili senza difficoltà. L'altezza del carattere non deve essere superiore a 12 mm. Da specificare se la eventuale filigrana deve essere fabbricata ad umido o a secco.