

# Pellicola KODAK PROFESSIONAL T-MAX 400

# Kodak

DATI TECNICI / PELLICOLA IN BIANCO E NERO

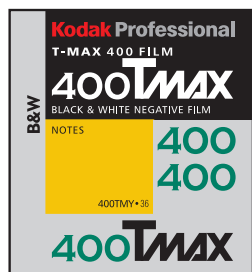
Ottobre 2007 • F-4043

—AVVISO—

La pellicola KODAK PROFESSIONAL T-MAX 400, dotata delle nuove emulsioni T-GRAIN® multi-zone a elevata efficienza, aumenta la performance delle pellicole in bianco e nero da 400. Dotata ora di grana ancora più sottile e di un livello di nitidezza più elevato, la T-MAX 400 spicca sulle altre, restituendo un grado di nitidezza che precedentemente era solo raggiungibile da un pellicola da 100. I tempi di sviluppo della nuova pellicola sono stati leggermente modificati. Usate gli esempi delle confezioni indicate qui sotto per determinare di quale pellicola siete in possesso, quindi fate riferimento alla relativa pubblicazione per i tempi di sviluppo.

**Confezione precedente, fare riferimento alla pubblicazione KODAK F-4016:**

**Nuova confezione, fare riferimento a questa pubblicazione (F-4043):**



La pellicola KODAK PROFESSIONAL T-MAX 400 Film/400TMY è una pellicola negativa in bianco e nero, pancromatica e a tono continuo, particolarmente utile per fotografare soggetti scarsamente illuminati o azioni veloci, per estendere il campo d'azione del flash, e per fotografare soggetti che richiedono una discreta profondità di campo e velocità di otturazione elevate con la massima qualità dell'immagine in rapporto alla sensibilità della pellicola. È altresì utile in campo scientifico e biomedico, in particolare modo quando viene richiesta la fotografia a luce fluorescente. È dotata di alta velocità (ISO 400/27° nella maggior parte delle sviluppatrici), nitidezza elevatissima, grana estremamente fine e potere di risoluzione molto elevato; consente un elevato grado di ingrandimento.

CARATTERISTICHE

VANTAGGI

- |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Emulsioni T-GRAIN® KODAK Multi-zone a elevata efficienza</li> <li>Tecnologia ottimizzata per filtrare la luce</li> <li>Velocità otturatore 400</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pellicola da 400 in bianco e nero con grana finissima</li> <li>Possibilità di maggiori ingrandimenti</li> <li>Pellicola da 400 in bianco e nero con risoluzione nitidissima</li> <li>Riproduce bordi netti e dettagli minuziosi</li> <li>Velocità aggiuntiva per bassi livelli di luce o azioni veloci</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**FORMATI DISPONIBILI**

I numeri di catalogo e le confezioni possono variare in base al Paese. Rivolgersi al proprio rivenditore di prodotti KODAK PROFESSIONAL.

**INDICAZIONI PER LO SVILUPPO**

Non usare lampade di sicurezza. Utilizzare la pellicola non sviluppata in condizioni di oscurità totale. Non sviluppare la pellicola controllandola.

**Nota:** la postluminescenza dovuta a luci fosforescenti può velare la pellicola. Assicurarsi che la camera oscura sia completamente buia prima di maneggiare la pellicola non sviluppata.

**CONSERVAZIONE E USO**

Conservare la pellicola vergine a una temperatura minima di 75°F (24°C) nella confezione originale sigillata. È possibile conservare la pellicola in frigo, a protezione dal calore, in ambienti con temperature decisamente superiori a 75°F (24°C). Se la pellicola è stata conservata in frigo, lasciare che la confezione si riscaldi per 2 o 3 ore fino a raggiungere la temperatura ambiente.

Caricare la pellicola nella fotocamera a livelli di luce attenuati e riavvolgere completamente il rullino prima di toglierlo dalla fotocamera. Quando si rimuove la pellicola dal caricatore, o si inseriscono o si rimuovono i supporti è indispensabile la massima oscurità.

Conservare la pellicola esposta in luogo fresco e asciutto, e quindi procedere subito allo sviluppo.

Tenere al riparo la pellicola sviluppata da fonti di luce intensa, e conservarla in luogo fresco e asciutto. Per ulteriori informazioni, consultare la Pubblicazione KODAK N. E-30, *Storage and Care of KODAK Films and Papers—Before and After Processing* (Conservazione e cura delle pellicole e della carta - Prima e dopo lo sviluppo).

## ESPOSIZIONE

La rapidità nominale della pellicola KODAK PROFESSIONAL T-MAX si attesta a 400 IE (indice di esposizione). Tale velocità è stata determinata secondo quanto pubblicato dagli standard ISO. Grazie alla sua notevole latitudine di posa, si può sottoporre la pellicola di un'apertura di diaframma (a 800IE) e continuare ad avere una qualità elevata per le modalità di sviluppo nella maggior parte della sviluppatrici. Non si riscontrerà alcuna alterazione della grana nella stampa finale, ma ci sarà una leggera perdita di dettaglio nelle ombre e una riduzione del contrasto di stampa di circa mezzo punto nella gradazione della carta.

Se si vuole una rapidità molto elevata, si può esporre la pellicola T-MAX a 1600 IE e aumentare i tempi di sviluppo. Con tempi di sviluppo più lunghi, si otterrà un maggiore contrasto e densità di grana, oltre a un'ulteriore perdita di dettaglio nelle ombre, ma i negativi saranno ancora in grado di riprodurre ottime stampe. È possibile anche esporre la pellicola a 3200IE con tempi di sviluppo più lunghi. La sottoposizione di 3 diaframmi e l'utilizzo di sviluppo forzato a tre diaframmi dà luogo a un ulteriore aumento di contrasto e densità della grana, e a un'ulteriore perdita di dettaglio nelle ombre, ma per alcune applicazioni i risultati saranno accettabili.

I valori di velocità per questa pellicola sono espressi in IE (indice di esposizione). Utilizzare questi valori di esposizione con esposimetri o fotocamere in cui sono indicate le velocità ISO/ASA o ISO/DIN per la luce solare o quella artificiale.

La sviluppatrice utilizzata per sviluppare questa pellicola influisce sull'indice di esposizione. Predisporre la fotocamera o l'esposimetro (con le indicazioni di rapidità ISO/ASA o ISO/DIN) alla velocità che corrisponde alla sviluppatrice utilizzata, come riportato nella tabella sottostante.

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Usare questo indice di esposizione
<b>T-MAX</b>	<b>400 / 27°</b>
<b>T-MAX RS</b>	<b>400 / 27°</b>
<b>XTOL</b>	<b>400 / 27°</b>
<b>XTOL (1:1)</b>	<b>400 / 27°</b>
<b>D-76</b>	<b>400 / 27°</b>
<b>D-76 (1:1)</b>	<b>400 / 27°</b>
HC-110 (B)	320 / 26°
MICRODOL-X	200 / 24°
MICRODOL-X (1:3)	320 / 26°
<b>DURAFLO RT</b>	<b>400 / 27°</b>

**Nota:** le sviluppatrici e gli indici di esposizione in grassetto rappresentano le raccomandazioni principali.

In quasi tutte le condizioni, è possibile ottenere un'elevata qualità con normali livelli di esposizione all'indice di esposizione nominale e condizioni di sviluppo normali. Per fotogrammi ad alto contrasto, si otterrà una qualità elevatissima se l'esposizione viene aumentata di una o due diaframmi e si procede al normale sviluppo della pellicola.

Se lo sviluppo normale produce negativi decisamente con un contrasto troppo basso, aumentare leggermente la durata dei tempi di sviluppo (dal 10 al 15 per cento). Se i negativi presentano un contrasto eccessivo, diminuire leggermente la durata dei tempi di sviluppo (dal 10 al 15 per cento). Vedere "Regolazione del contrasto della pellicola".

Se i negativi sono troppo leggeri, aumentarne l'esposizione utilizzando un indice di esposizione inferiore; se sono troppo densi, ridurne l'esposizione utilizzando un indice di esposizione superiore.

Esposizione Forzata* con KODAK PROFESSIONAL T-MAX Developer, KODAK PROFESSIONAL T-MAX RS Developer and Replenisher e KODAK PROFESSIONAL XTOL Developer		
1 diaframma Forzata	2 diaframmi Forzata	3 diaframmi Forzata†
IE 800/30° Sviluppo 3 diaframmi	IE 1600/33° Sviluppo forzato 3 diaframmi	IE 3200/36° Sviluppo forzato 3 diaframmi

\* Forzare l'esposizione dà luogo a un leggero decremento della qualità rispetto a condizioni normali di esposizione e sviluppo. Si possono anche usare altre sviluppatrici Kodak per forzare questa pellicola; tuttavia, T-MAX Developer, T-MAX RS Developer and Replenisher e XTOL Developer, in queste condizioni, forniscono una riproduzione dei toni qualitativamente superiore.

Per scene ad alto contrasto, come per esempio soggetti sotto i riflettori e fonti di luce abbaglianti, esporre e sviluppare come indicato nella tabella. Tuttavia, se vi è un dettaglio in profonde zone d'ombra importante per la scena, aumentare l'esposizione di due diaframmi e sviluppare la pellicola normalmente.

† Forzare l'esposizione e lo sviluppo di 3 diaframmi aumenta il contrasto e la densità di grana, diminuendo ulteriormente il dettaglio d'ombra. Esporre e sviluppare un rullino di prova per verificare che i risultati siano conformi alle proprie esigenze.

## Regolazioni per esposizioni lunghe e brevi

Per i tempi di esposizione indicati nella tabella sottostante, compensare le caratteristiche di reciprocità di questa pellicola aumentandone l'esposizione come indicato.

Se i tempi di esposizione indicati sono (secondi)	Usare questa regolazione di apertura del diaframma	OPP-URE	Questi tempi di esposizione regolati (secondi)
1/10,000	Nessuna		Nessuna
1/1,000	Nessuna		Nessuna
1/100	Nessuna		Nessuna
1/10	Nessuna		Nessuna
1	Nessuna		Nessuna
10	+1/3 di diaframma		Modificare diaframma
100	+1 1/2 di diaframma		300

## Correzioni del filtro

Aumentare l'esposizione secondo il fattore filtro o il numero di diaframmi indicato se si usano filtri. Per una maggiore accuratezza d'esposizione con l'esposimetro, effettuare la misurazione senza il filtro sull'obiettivo, quindi aumentare l'esposizione come indicato dalla tabella.

Filtro gelatina KODAK WRATTEN	Luce diurna		Lampade al tungsteno	
	Aumentare l'apertura del diaframma dell'obiettivo di (f diaframmi)	OPP-URE	Aumentare l'apertura del diaframma dell'obiettivo di (f diaframmi)	Aumentare l'esposizione di (fattore filtro)
N. 8 (giallo)	2/3	1,6	1/3	1,3
N. 11 (verde giallognolo)	2	4	1 2/3	3
N. 12 (giallo intenso)	1	2	1/3	1,3
N. 15 (giallo intenso)	1	2	1/3	1,3
N. 25 (rosso)	3	8	2	4
N. 47 (blu)	3 1/3	10	4 1/3	20
N. 58 (verde)	2 2/3	6	2 2/3	6
Filtro polarizzatore	1 2/3	3	1 1/3	2,5

**Nota:** i fattori filtro per altre pellicole Kodak in bianco e nero sono diversi.

## SVILUPPO

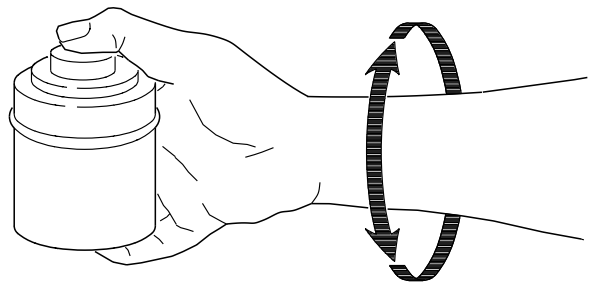
questi suggerimenti iniziali mirano alla produzione di negativi con un contrasto adeguato per la stampa con un ingranditore di diffusione. Per stampare i negativi con un ingranditore a condensazione, è possibile che sia necessario regolare il contrasto riducendo i tempi di sviluppo; si veda "Regolazione del contrasto della pellicola". tempi di sviluppo in vaschetta inferiori a 5 minuti possono produrre un'uniformità insoddisfacente.

## SVILUPPO MANUALE

### Sviluppo in vaschette piccole (da 8 a 16 onces) - Rullini

Con vaschette singole piccole o a doppia spirale, lasciare la bobina della pellicola caricata nella sviluppatrice e fissarne la parte superiore alla vaschetta. Battere con fermezza la vaschetta sulla superficie del tavolo da lavoro per eliminare eventuali bolle d'aria. Agitare per 5 - 7 cicli di inversione di 5 secondi, ovvero allungare il braccio e ruotare energicamente il polso di 180 gradi.

Quindi, ripetere la procedura di agitazione a intervalli di 30 secondi per il resto della durata dello sviluppo.



F002\_0449AC

**Nota:** i tempi di sviluppo indicati nelle tabelle sono suggerimenti iniziali.

**Sviluppo in vaschette piccole**  
(da 237 a 474 millilitri - 8 a 16 onces) - Rullini

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)				
	65°F (18°C)	68°F (20°C)	70°F (21°C)	72°F (22°C)	75°F (24°C)
T-MAX*	NR	6¾	6¼	6	5½
T-MAX (1:7)†	—	—	—	—	8¼
T-MAX (1:9)†	—	—	—	—	13¾
T-MAX RS*	NR	5¾	5½	5	4½‡
T-MAX RS (1:7)†	—	—	—	—	6¾
T-MAX RS (1:9)†	—	—	—	—	11¼
XTOL	7¼	6½	6¼	5¾	5¼
XTOL (1:1)†	10¾	9¼	8½	7¾	7
D-76	8¼	7½	6¾	6¼	5½
D-76 (1:1)	11¼	10¼	9½	9	8
HC-110 (B)	6¼	5½	5¼	4¾‡	4½‡
MICRODOL-X	11¾	10¼	9½	8½	7½
MICRODOL-X (1:3)	NR	21¼	19	17¼	14¾

\* La diluizione standard raccomandata è 1:4.

† È preferibile non usare soluzioni diluite in quantità superiori rispetto a quelle indicate nella tabella. Le sviluppatrici a diluizione richiedono tempi di sviluppo più lunghi; conferiscono un rapidità di pellicola leggermente più elevata e maggiore intensità di grana.

‡ Tempi di sviluppo inferiori a 5 minuti possono produrre una uniformità insoddisfacente.

NR = Sconsigliato

**Sviluppo in vaschette grandi (con capienza da 1,9 a 13,3 litri - 0,5 a 3,5 galloni) - Rullini e fogli**

Agitare costantemente per i primi 15-30secondi sollevando e abbassando il cestello, il telaio o il fuso di 1,25 cm (0,5 pollici). Non agitare il cestello, il telaio o il fuso per il resto del primo minuto. Quindi, agitare una volta al minuto sollevando il cestello, il telaio o il fuso dalla sviluppatrice, inclinandola di circa 30gradi, lasciandola gocciolare per 5-10secondi, e immergerla nuovamente. Alternare la direzione dell'inclinazione del cestello, del telaio o del fuso.

**Nota:** i tempi di sviluppo indicati nella tabella sono suggerimenti iniziali.

**Sviluppo in vaschette grandi**  
(con capienza da 1,9 a 13,3 litri - 0,5 a 3,5 galloni) - Rullini

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)				
	65°F (18°C)	68°F (20°C)	70°F (21°C)	72°F (22°C)	75°F (24°C)
T-MAX	NR	7½	7¼	6¾	6
T-MAX RS	NR	6½	6	5¾	5
XTOL	8¼	7½	7	6½	5¾
D-76	9½	8¼	7¾	7	6¼
HC-110 (B)	7	6¼	5¾	5½	5
MICRODOL-X	13¼	11½	10½	9¾	8½

NR = Sconsigliato

**Sviluppo in vaschette grandi**  
(con capienza da 1,9 a 13,3 litri - 0,5 a 3,5 galloni) - Fogli

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)				
	65°F (18°C)	68°F (20°C)	70°F (21°C)	72°F (22°C)	75°F (24°C)
T-MAX RS	NR	6½	6	5¾	5
XTOL	8¼	7½	7	6½	5¾
D-76	9½	8¼	7¾	7	6¼
HC-110 (B)	7	6¼	5¾	5½	5

NR = Sconsigliato

**Nota:** non usare lo sviluppo KODAK PROFESSIONAL T-MAX per sviluppare pellicole in foglio.

**Sviluppo in vassoio - Fogli**

Agitare costantemente; ruotare i fogli di 90 gradi mentre vengono intercalati. Una precedente umidificazione della pellicola in foglio può migliorare l'uniformità dello sviluppo in vassoio.

**Nota:** i tempi di sviluppo indicati nella tabella sono suggerimenti iniziali.

**Nota:** non usare lo sviluppo KODAK PROFESSIONAL T-MAX per sviluppare pellicole in foglio.

**Sviluppo in vassoio - Fogli**

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)				
	65°F (18°C)	68°F (20°C)	70°F (21°C)	72°F (22°C)	75°F (24°C)
T-MAX RS	NR	5½	5	4½*	4*
XTOL	6¾	6	5¾	5¼	4¾*
XTOL (1:1)	9¾	8¾	8	7¼	6½
D-76	7¾	6¾	6¼	5¾	5¼
D-76 (1:1)	10½	9½	8¾	8¼	7½
HC-110 (B)	5¾	5¼	4¾*	4½*	4½*

\* Tempi di sviluppo inferiori a 5 minuti possono produrre una uniformità insoddisfacente.

NR = Sconsigliato

## Sviluppo con tamburo rotante - Rullini e fogli

**Nota:** i tempi di sviluppo indicati nella tabella sono suggerimenti iniziali.

### Sviluppo con tamburo rotante - Rullini

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)				
	65°F (18°C)	68°F (20°C)	70°F (21°C)	72°F (22°C)	75°F (24°C)
T-MAX*	NR	6¾	6¼	6	5½
T-MAX (1:7)†	—	—	—	—	8¼
T-MAX (1:9)†	—	—	—	—	13¾
T-MAX RS*	NR	5¾	5½	5	4½‡
T-MAX RS (1:7)†	—	—	—	—	6¾
T-MAX RS (1:9)†	—	—	—	—	11¼
XTOL	7¼	6½	6¼	5¾	5¼
XTOL (1:1)†	10¾	9¼	8½	7¾	7
D-76	8¼	7½	6¾	6¼	5½
D-76 (1:1)	11¼	10¼	9½	9	8
HC-110 (B)	6¼	5½	5¼	4¾‡	4½‡

\* La diluizione standard raccomandata è 1:4.

† È preferibile non usare soluzioni diluite in quantità superiori rispetto a quelle indicate nella tabella. Le sviluppatrici a diluizione richiedono tempi di sviluppo più lunghi; conferiscono unarapidità di pellicola leggermente più elevata e maggiore intensità di grana.

‡ Tempi di sviluppo inferiori a 5 minuti possono produrre una uniformità insoddisfacente.

**Nota:** non usare lo sviluppo KODAK PROFESSIONAL T-MAX per sviluppare pellicole in foglio.

NR = Sconsigliato

### Sviluppo con tamburo rotante - Fogli

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)				
	65°F (18°C)	68°F (20°C)	70°F (21°C)	72°F (22°C)	75°F (24°C)
T-MAX RS*	NR	5¾	5½	5	4½‡
T-MAX RS (1:7)†	—	—	—	—	6¾
T-MAX RS (1:9)†	—	—	—	—	11¼
XTOL	7¼	6½	6¼	5¾	5¼
XTOL (1:1)†	10¾	9¼	8½	7¾	7
D-76	8¼	7½	6¾	6¼	5½
D-76 (1:1)†	11¼	10¼	9½	9	8
HC-110 (B)	6¼	5½	5¼	4¾‡	4½‡

\* La diluizione standard raccomandata è 1:4.

† È preferibile non usare soluzioni diluite in quantità superiori rispetto a quelle indicate nella tabella. Le sviluppatrici a diluizione richiedono tempi di sviluppo più lunghi; conferiscono una rapidità di pellicola leggermente più elevata e maggiore intensità di grana.

‡ Tempi di sviluppo inferiori a 5 minuti possono produrre una uniformità insoddisfacente.

**Nota:** non usare lo sviluppo KODAK PROFESSIONAL T-MAX per sviluppare pellicole in foglio.

NR = Sconsigliato

## PROCEDURE FINALI

Risciacquare a 65-75°F (18-24°C) continuando ad agitare nel KODAK Indicator Stop Bath o acqua corrente per 30 secondi

Fissare a 65-75°F (18-24°C) per 3-5 minuti con il KODAK Rapid Fixer e agitare energicamente. Assicurarsi che la pellicola venga agitata frequentemente durante il fissaggio.

**Nota:** per ridurre i tempi di fissaggio il più possibile, raccomandiamo vivamente l'uso del KODAK Rapid Fixer. Se si utilizza un fissaggio alternativo, come il KODAK Fixer o il KODAFIX Solution, mantenere il fissaggio per 5-10 minuti o il doppio del tempo impiegato dalla pellicola per schiarirsi. È possibile controllare lo stato della pellicola dopo 3 minuti con il KODAK Rapid Fixer o 5 minuti con il KODAK Fixer o con il KODAFIX Solution.



### Importante

Il fissaggio si esaurirà più rapidamente con questo tipo di pellicola rispetto ad altre. Se i negativi evidenziano una dominante magenta (rosa) dopo il fissaggio, il fissaggio usato potrebbe essere prossimo ad esaurimento, o potrebbe non essere stato usato per un tempo sufficientemente lungo. Se la dominante è lieve, non condizionerà la stabilità dell'immagine, il contrasto negativo o i tempi di stampa. Una dominante rosa lieve può essere rimossa con KODAK Hypo Clearing Agent. Tuttavia, se la dominante è pronunciata e irregolare sulla superficie della pellicola, ripetere il fissaggio con un fissaggio fresco.

Lavare per 20-30 minuti con acqua corrente a 65-75°F (18-24°C) a una portata che fornisce per lo meno un completo ricambio d'acqua ogni 5 minuti. È possibile lavare rullini lunghi sulla spirale dello sviluppo. Per risparmiare tempo e non sprecare acqua, usare il KODAK Hypo Clearing Agent.

Asciugare la pellicola in un luogo privo di polvere. Per ridurre al minimo gli aloni dell'asciugatura, dopo il lavaggio trattare la pellicola con soluzione KODAK PHOTO-FLO, o asciugare la superficie accuratamente con Photo Chamois o con una spugna morbida di viscosa.

## SVILUPPO FORZATO

Lo sviluppo forzato permette alla pellicola di essere esposta a rapidità più elevate, tuttavia, lo sviluppo forzato non produce ottimi livelli qualitativi. Ciò provocherà la perdita parziale di dettaglio nelle ombre, maggiore densità di grana e un maggiore contrasto. Il grado di tali effetti può variare da livelli appena percepibili a significativi, in funzione dell'entità di sottoesposizione e di sviluppo forzato. Solitamente, si ottengono risultati eccellenti con 2 diaframmi forzati, e accettabili con 3 diaframmi forzati, a seconda dell'illuminazione e del contrasto della scena.

**Nota:** per 1 diaframma forzato i tempi di sviluppo non variano.

**Nota:** i tempi di sviluppo indicati nella tabella sono suggerimenti iniziali.

### Sviluppo in vaschette piccole (da 237 a 474 millilitri - 8 a 16 once) - Rullini

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)		
	IE 1600		IE 3200
	68°F (20°C)	75°F (24°C)	75°F (24°C)
T-MAX	8½	7¼	8¼
T-MAX RS	8½	6¼	7¼
XTOL	8½	6½	7¼
XTOL (1:1)	12¼	9	10
D-76	9¼	7	NR
HC-110 (B)	7½	6	NR

NR = Sconsigliato

### Sviluppo in vaschette grandi (con capienza da 1,9 a 13,3 litri - 0,5 a 3,5 galloni) - Rullini

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)			
	IE 1600		IE 3200	
	68°F (20°C)	75°F (24°C)	68°F (20°C)	75°F (24°C)
T-MAX RS	9¾	7	NR	8¼
XTOL	9¾	7½	11	8¼

NR = Sconsigliato

### Sviluppo in vaschette grandi (con capienza da 1,9 a 13,3 litri - 0,5 a 3,5 galloni) - Fogli

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)			
	IE 1600		IE 3200	
	68°F (20°C)	75°F (24°C)	68°F (20°C)	75°F (24°C)
T-MAX RS	9¾	7	NR	8¼
XTOL	9¾	7½	11	8¼

**Nota:** non usare lo sviluppo KODAK PROFESSIONAL T-MAX per sviluppare pellicole in foglio.

NR = Sconsigliato

### Sviluppo con tamburo rotante - Rullini

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)		
	IE 1600		IE 3200
	68°F (20°C)	75°F (24°C)	75°F (24°C)
T-MAX	8½	7¼	8¼
T-MAX RS	8½	6¼	7¼
XTOL	8½	6½	7¼
XTOL (1:1)	12¼	9	10
D-76	9¼	7	NR
HC-110 (B)	7½	6	NR

NR = Sconsigliato

### Sviluppo con tamburo rotante - Fogli

KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo di sviluppo (minuti)		
	IE 1600		IE 3200
	68°F (20°C)	75°F (24°C)	75°F (24°C)
T-MAX RS	8½	6¼	7¼
XTOL	8½	6½	7¼
XTOL (1:1)	12¼	9	10
D-76	9¼	7	NR
HC-110 (B)	7½	6	NR

NR = Sconsigliato

## SVILUPPO CON MACCHINA

### Sviluppatrici automatiche

#### KODAK VERSAMAT Film Processors

Questa pellicola può essere sviluppata con una sviluppatrice automatica, come la KODAK VERSAMAT Film Processor, nei modelli 5, 11 o 411, KODAK DURAFLO RT Developer Starter, KODAK DURAFLO RT Developer Replenisher e KODAK Rapid Fixer.

#### Fasi e condizioni di sviluppo per KODAK VERSAMAT Film Processors

Fase	N. di telai	Lunghezza percorso		Temperatura
		Modello 11	Modelli 5 e 411	
Sviluppo	2	8,5 ft (2,6 m)	4 ft (1,2 m)	80 ±0,5°F (26,5±0,3°C)
Fissaggio	3	12 ft (3,8 m)	6 ft (1,9 m)	80°F (26,5°C) nominali
Lavaggio	2	8 ft (2,4 m)	4 ft (1,2 m)	70-75°F (21-24°C)
Asciugatura		8 ft (2,4 m)	4 ft (1,2 m)	105-140°F (40,5-60°C)

Le velocità iniziali raccomandate per sviluppare pellicole KODAK PROFESSIONAL T-MAX 400 sono le seguenti:

Sviluppatrice	Pellicola T-MAX 400
KODAK VERSAMAT Film Processor, Modelli 5 e 411	0,8 m (2,6 ft) al minuto
KODAK VERSAMAT Film Processor, Modello 11	1,7 m (5,5 ft) al minuto

Per l'asciugatura delle varie pellicole in foglio sviluppate in successione, potrebbe essere necessario usare temperature più alte (135-140×F[57-60×C]). Se si stanno sviluppando solo pellicole in rullo, è consigliabile una temperatura inferiore.

#### Condizioni di sviluppo per altre sviluppatrici automatiche

Regolare la velocità della sviluppatrice in modo tale che i tempi di sviluppo per pellicole normalmente esposte sia di circa 93 secondi per la pellicola T-MAX 400. I tempi di sviluppo vengono misurati dal momento in cui la pellicola entra nella sviluppatrice a quando passa nel fissaggio. Differenze nel tipo di macchina condizionano i tempi di agitazione e il passaggio da una vasca all'altra e richiedono una regolazione dei tempi di sviluppo.

#### Percentuali di integrazione

Sviluppatrice - Per il caricamento di un mix di pellicole differenti, usare una percentuale di integrazione di 0,20mL per pollice quadrato di pellicola sviluppata.

Fissaggio—usare 0,55mL per pollice quadrato.

**Nota:** le pellicole T-MAX richiedono una percentuale di integrazione superiore alla norma.

### Sviluppatrici con telaio e vaschetta grande

I tempi di sviluppo per le sviluppatrici con telaio e vaschetta grande si basano su una velocità di trattamento che trasferisce la pellicola ogni 2 minuti. I tempi riportati di seguito sono suggerimenti iniziali per T-MAX RS Developer and Replenisher e XTOL Developer. Fare delle prove per verificare che i risultati siano conformi alle proprie esigenze.

Sviluppo con sviluppatrici con telai e vaschetta grande		
IE	KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo (min) a (72°F (22°C))
400/27° 800/30°	T-MAX RS oppure XTOL	da 6 a 8

#### Percentuali di integrazione

T-MAX RS Developer and Replenisher - Aggiungere 45mL (1,5 onces) di soluzione integratore per ogni rullo 135-36 o 120 o per ogni foglio di pellicola da 20 x 25 cm (8 x 10 pollici) sviluppati. Mescolare la soluzione dopo ogni aggiunta di soluzione integratore.

**Nota:** non usare T-MAX RS Developer and Replenisher per effettuare l'integrazione di T-MAX Developer. Non sono progettati per funzionare insieme.

XTOL Developer - Aggiungere 70mL (2,4 onces) di soluzione integratore per ogni rullo 135-36 o 120 o per ogni foglio di pellicola da 20 x 25 cm (8 x 10 pollici) sviluppati. Mescolare la soluzione dopo ogni aggiunta di soluzione integratore.

#### Sviluppo Forzato - Sviluppatrici automatiche

Per lo sviluppo forzato della pellicola T-MAX 400 in un dispositivo con DURAFLO RT Developer, utilizzare uno sviluppo normale alla velocità iniziale indicata nella relativa tabella sottostante.

IE	Velocità della macchina
<b>KODAK VERSAMAT Film Processor, Modelli 5 e 411</b>	
800/30°	0,8 m (2,6 ft)/min (normale)
1600/33°	0,6 m (2,1 ft)/min
<b>KODAK VERSAMAT Film Processor, Modello 11</b>	
800/30°	1,7 m (5,5 ft)/min (normale)
1600/33°	1,4 m (4,5 ft)/min

Altre sviluppatrici automatiche	
IE	Tempi di sviluppo
800/30°	93 secondi (normale)
1600/33°	113 secondi

## Sviluppo Forzato - Sviluppatrici con telaio e vaschetta grande

I tempi di sviluppi per queste sviluppatrici si basano su una velocità di macchina che trasferisce la pellicola ogni 2 minuti. I tempi riportati di seguito rappresentano suggerimenti iniziali. Fare delle prove per verificare che i risultati siano conformi alle proprie esigenze.

IE	KODAK PROFESSIONAL Developer o Developer and Replenisher	Tempo* (min) a 72°F (22°C)
800/30°	T-MAX RS o XTOL	da 6 a 8
1600/3°	T-MAX RS o XTOL	da 8 a 10

\* I tempi di sviluppo dipendono dall'agitazione e dalle dimensioni della vaschetta.

## REGOLAZIONE CONTRASTO

Se si vuole aumentare o diminuire il contrasto della pellicola rispetto al valore normale, basta modificare i tempi di sviluppo standard. I tempi di sviluppo standard corrispondono ai tempi necessari per produrre un normale contrasto negativo in base all'apparecchiatura utilizzata per lo sviluppo, alle condizioni, all'agitazione e alla tecnica impiegata.

La tabella sottostante indica i fattori di regolazione per molte sviluppatrici. I fattori si basano su una temperatura della sviluppatrice di 75°F (24°C) per le sviluppatrici KODAK T-MAX e su temperature di 68°F (20°C) per le altre. Lo "standard" per ogni sviluppatrice è indicato con 1,0. Per aumentare o diminuire il contrasto della pellicola o per usare una temperatura diversa per la sviluppatrice, individuare il fattore di regolazione nella tabella. Moltiplicare il tempo di sviluppo standard per questo fattore per ottenere il tempo di sviluppo da usare per temperature o contrasti diversi (o entrambi).

**Nota:** queste tabelle fanno riferimento ai negativi da stampare con un ingranditore a diffusione. Se si usa un ingranditore a condensazione, spostare la selezione di una colonna a sinistra.

Fattori di regolazione dei tempi di sviluppo				
Temperatura	Contrasto inferiore del 20%	Contrasto normale	Contrasto superiore del 20%	Contrasto superiore del 40%
<b>KODAK PROFESSIONAL T-MAX Developer e KODAK PROFESSIONAL T-MAX RS Developer and Replenisher</b>				
68°F (20°C)	0,9*	1,2	1,4	NR
72°F (22°C)	0,8*	1,1	1,3	1,7
75°F (24°C)	0,7*	<b>1,0</b>	1,2	1,5
<b>KODAK PROFESSIONAL Developer D-76 e KODAK MICRODOL-X Developer</b>				
65°F (18°C)	1,0*	1,2	1,4	1,6
68°F (20°C)	0,8*	<b>1,0</b>	1,2	1,4
70°F (21°C)	0,7*	0,9	1,1	1,3
72°F (22°C)	0,7*	0,8	1,0	1,2
75°F (24°C)	0,6*	0,7	0,9	1,0
<b>KODAK HC-110 Developer Replenisher (Diluizione B)</b>				
65°F (18°C)	0,7*	1,2	1,6	2,1
68°F (20°C)	0,6*	<b>1,0</b>	1,4	1,8
70°F (21°C)	0,6*	0,9	1,3	1,6
72°F (22°C)	0,5*	0,8	1,2	1,5
75°F (24°C)	0,4*	0,7	1,0	1,3
<b>KODAK MICRODOL-X Developer (1:3)</b>				
75°F (24°C)	0,8*	<b>1,0</b>	1,3	1,5

\* Se si seleziona uno di questi fattori, aggiungere un diaframma all'esposizione della fotocamera.

NR = Sconsigliato

## RITOCO

Si può ritoccare la pellicola KODAK PROFESSIONAL T-MAX nel formato 120 e in fogli, applicando coloranti liquidi sul supporto o sul lato dell'emulsione. È anche possibile usare una matita per ritoccare sul supporto dopo aver applicato KODAK Retouching Fluid.

## STRUTTURA IMMAGINE

I dati presenti in questa sezione si basano sullo sviluppo con KODAK Developer D-76, a 68°F (20°C).

Potere di risoluzione*	Granulosità RMS diffusa†
50 righe/mm (TOC 1.6:1)	10
200 righe/mm (TOC 1000:1)	

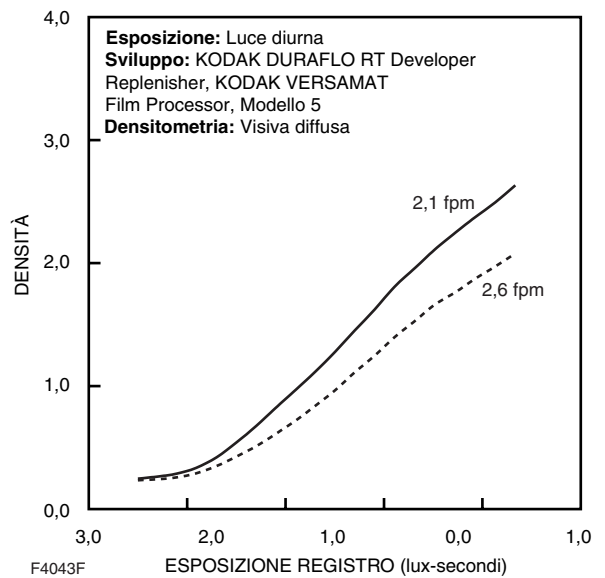
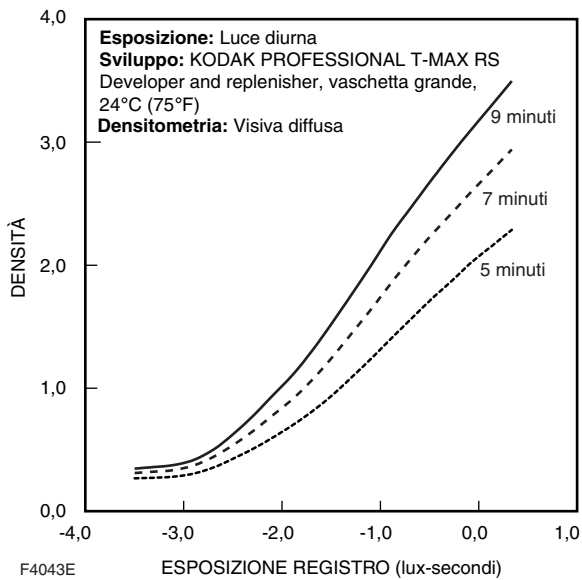
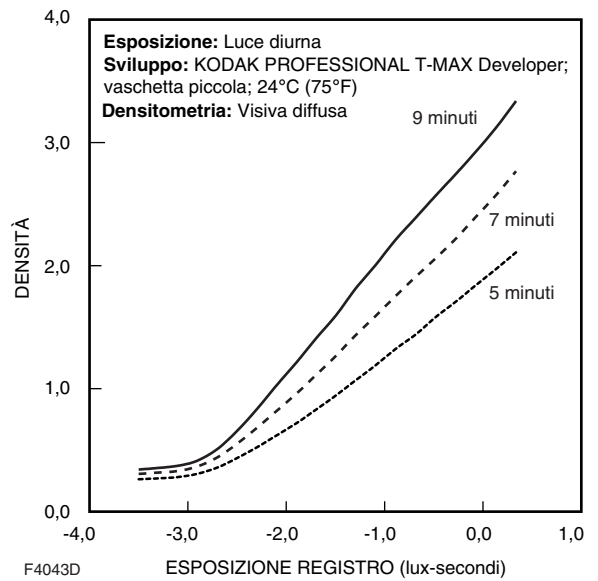
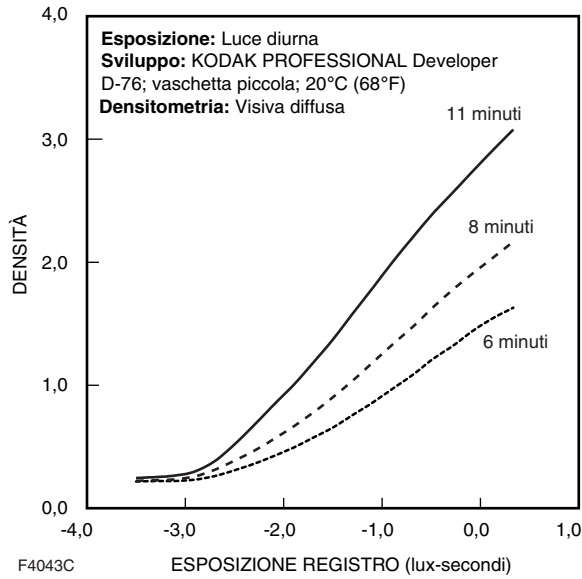
\* Determinato in base a un metodo analogo a quello descritto nell'ISO 6328, *Photography—Determination of ISO Resolving Power*

† Letta a una densità netta diffusa di 1,00, con l'ausilio di un diaframma di 48 micrometri e un ingrandimento di 12X.



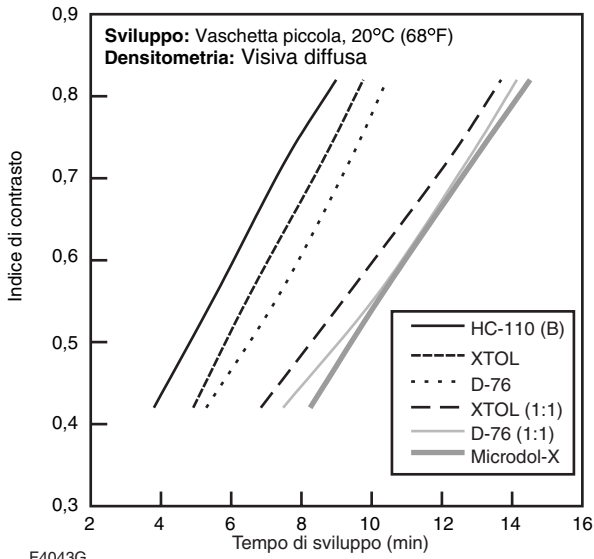
# CURVE

## Curve caratteristiche

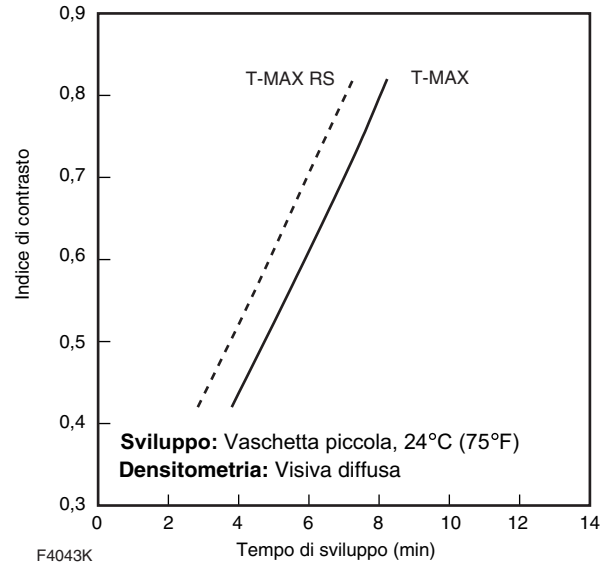


**AVVISO:** le curve e i dati sensitometrici indicati nella presente pubblicazione si riferiscono al prodotto testato nelle condizioni di esposizione e sviluppo specificate. Sono rappresentativi di condizioni di produzione e non si applicano quindi a una particolare confezione o rullino di materiale fotografico. Non rappresentano standard o specifiche cui Eastman Kodak Company deve attenersi. La società si riserva il diritto di modificare e migliorare le caratteristiche dei prodotti in qualsiasi momento.

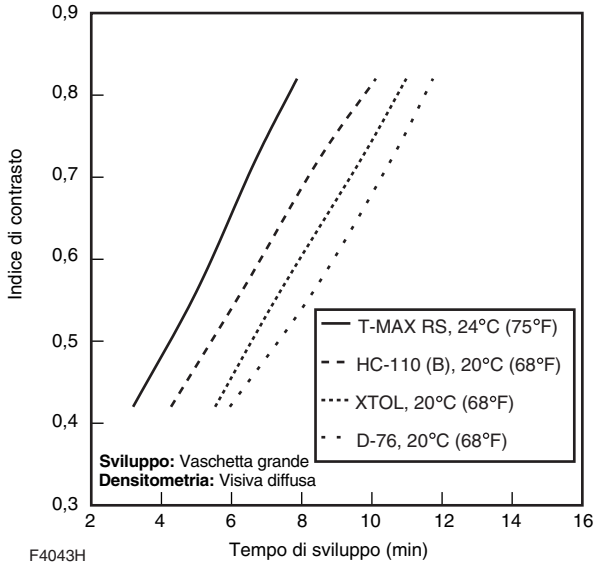
## Curve dell'indice di contrasto



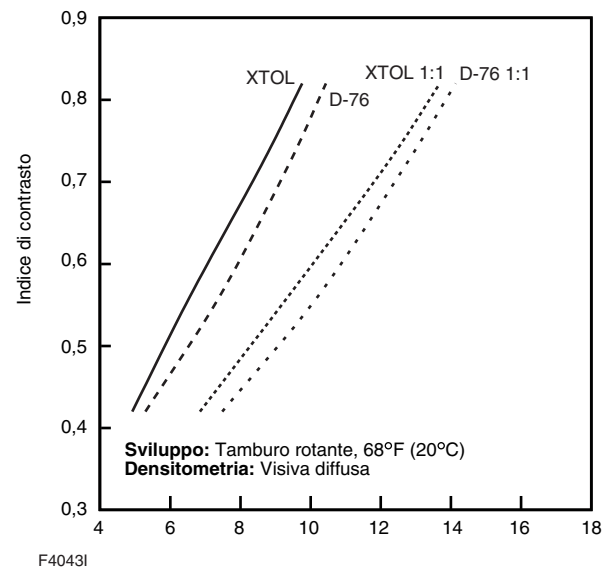
F4043G



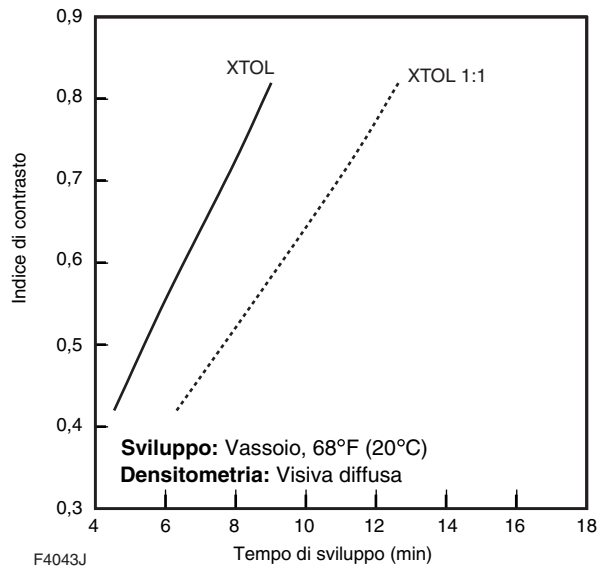
F4043K



F4043H

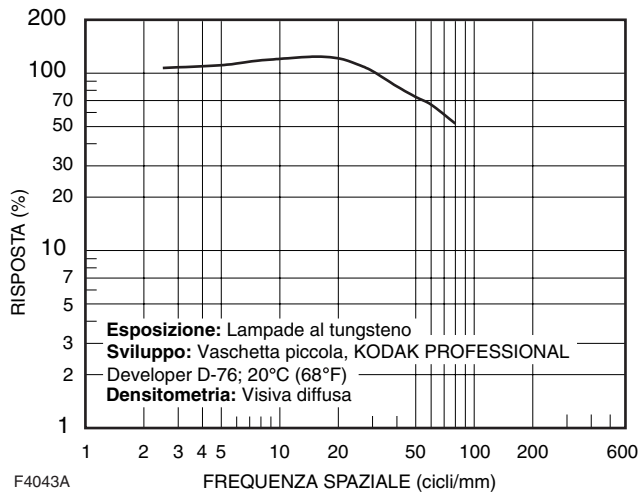


F4043I

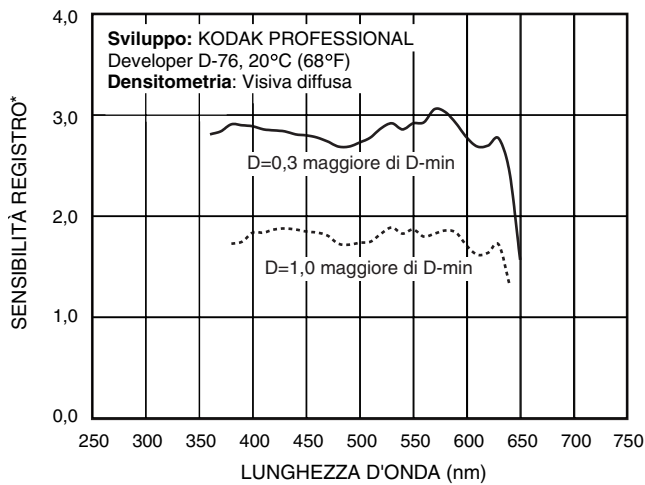


F4043J

## Curve funzionali di trasferimento modulazione



## Curve spettro-sensibili



\*Sensibilità = per produrre la densità specificata è richiesta una sensibilità pari all'esposizione ( $\text{erg}/\text{cm}^2$ )

\* La sensibilità al blu delle pellicole KODAK PROFESSIONAL T-MAX è leggermente inferiore a quelle di altre pellicole Kodak pancromatiche in bianco e nero. Ciò consente che la risposta della pellicola sia prossima alla corrispondente risposta dell'occhio umano. Quindi, con questa pellicola le tonalità blu potrebbero essere registrate come leggermente più scure, una resa più naturale.

# Pellicola KODAK PROFESSIONAL T-MAX 400

## ULTERIORI INFORMAZIONI

Kodak dispone di molte pubblicazioni in grado di fornire informazioni su prodotti, strumenti e materiali Kodak.

Le seguenti pubblicazioni sono disponibili presso i rivenditori autorizzati Kodak. In alternativa, si può contattare Kodak nel proprio Paese per ottenere ulteriori informazioni.

E-30	Storage and Care of Photographic Materials—Before and After Processing
ED-1	Processing KODAK Black-and-White Films and Papers
E103BF	KODAK PROFESSIONAL Black-and-White Films
E103CF	Chemicals for KODAK PROFESSIONAL Black-and-White Films
F-2	Pathways to Black and White
G-23	Toning KODAK Black-and-White Materials
J-24	KODAK HC-110 Developer
J-78	KODAK Developer D-76
J-86	KODAK T-MAX Developers
J-109	KODAK XTOL Developer

I seguenti libri sono disponibili presso i rivenditori di accessori per la fotografia che vendono prodotti Kodak:

F-5	KODAK Professional Black-and-White Films
R-20	KODAK Black-and-White Darkroom DATAGUIDE

Per l'ultima versione delle pubblicazioni sull'assistenza tecnica dei prodotti KODAK PROFESSIONAL, visitare Kodak on-line all'indirizzo:

**<http://www.kodak.com/go/professional>**

In caso di quesiti sui prodotti KODAK PROFESSIONAL, telefonare a Kodak.

Negli U.S.A.:

1-800-242-2424, Int. 19, Lun - Ven

9 - 19 (fuso orario della costa orientale)

In Canada:

1-800-465-6325, lunedì - venerdì

8 - 17 (fuso orario della costa orientale)

**Nota:** I materiali Kodak descritti nella presente pubblicazione da usare con le pellicole KODAK PROFESSIONAL T-MAX sono disponibili presso i rivenditori autorizzati di prodotti KODAK PROFESSIONAL. Si possono usare altri materiali, ma è possibile che non si ottengano risultati simili.

Kodak, Kodak Professional, Dataguide, D-76, Duraflo, Estar, HC-110, Kodafix, Microdol-X, Photo-Flo, T-Grain, T-Max, Versamat, Wratten e Xtol sono marchi di fabbrica.

Nuova edizione 10-07  
Stampato negli Stati

Pellicola KODAK PROFESSIONAL T-MAX 400  
Pubblicazione KODAK N. F-4043