

## DATI TECNICI

# DELTA 400 PROFESSIONAL

ISO 400/27°, GRANA FINE, PELLICOLA BIANCO E NERO  
PROFESSIONALE PER STAMPE DI SUPERBA QUALITÀ

La ILFORD DELTA 400 Professional è una pellicola bianco e nero rapida e a grana fine. E' ideale per fotografie di movimento e per riprese in luce ambiente, fornendo sempre risultati eccellenti anche per fotografia "fine art".

DELTA 400 Professional da i migliori risultati con rivelatori stagionati.

Benché la rapidità della DELTA 400 sia di ISO 400/27°, questa pellicola fornisce ottime prestazioni anche se esposta fino a EI 3200/36 e sviluppandola poi con i tempi appropriati nei rivelatori ILFORD ILFOTEC DD-X, ILFOTEC HC, MICROPHEN o ILFOTEC RT RAPID.

La pellicola DELTA 400 Professional 35mm è prodotta su un supporto acetato dello spessore di 0.125 mm ed è disponibile in caricatori dal 24 o 36 pose. La DELTA 400 Professional 35mm è fornita in caricatori a codice DX adatti a tutte le macchine fotografiche da 35mm.

DELTA 400 Professional IN RULLO 120 è prodotta su un supporto di acetato trasparente dello spessore di 0.110 mm con uno strato anti-alo dorsale che viene rimosso durante lo sviluppo. E' numerata sui bordi da 1 a 19.

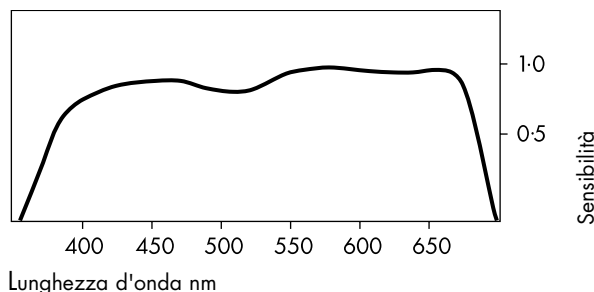
### LATITUDINE DI POSA

La DELTA 400 Professional ha una sensibilità nominale di ISO 400/27° (400 ASA, 27 DIN, EI 400/27) alla luce del giorno. La rapidità ISO è stata misurata usando il rivelatore ILFORD ID-11 a 20°C in una tank a spirali con agitazione intermittente.

I migliori risultati si ottengono con un indice di esposizione di EI 400/27 ma una buona qualità di immagine si può ottenere esponendo da EI 200/24 a EI 3200/36.

Va precisato che l'indice di esposizione (EI) raccomandato per la DELTA 400 Professional si basa su una valutazione pratica della sensibilità della pellicola e non sulla sensibilità al piede della curva caratteristica come per il valore ISO standard.

### SENSIBILITÀ SPETTRALE Spettrogramma a cuneo con luce al tungsteno (2850K)



### FATTORI FILTRO

La DELTA 400 Professional può essere utilizzata con qualsiasi tipo di filtro (colorato, polarizzatore o a densità neutra) secondo le normali modalità. Seguire le istruzioni del fabbricante dei filtri.

L'aumento dell'esposizione in luce diurna può variare in funzione dell'inclinazione dei raggi solari e dell'ora. Nel tardo pomeriggio o nei mesi invernali, quando la luce solare ha una maggiore componente rossa, l'utilizzo di filtri verdi o blu può rendere necessario un leggero aumento dell'esposizione.

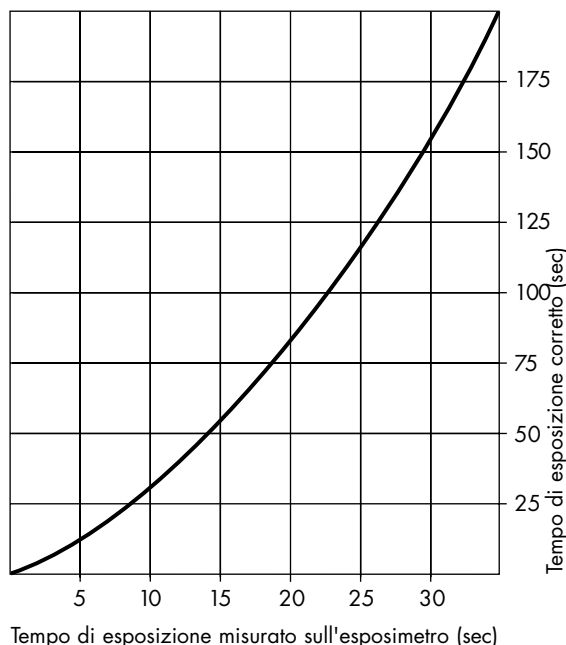
Le fotocamere con misurazione esposimetrica passante per l'obiettivo (TTL) provvedono automaticamente alla regolazione dell'esposizione in funzione dei filtri utilizzati. Con alcuni tipi di fotocamere ad esposizione automatica la correzione per i filtri rosso intenso ed arancione può dare negativi sottoesposti anche di un valore e mezzo di apertura di diaframma.

**LUNGHE ESPOSIZIONI**

Per le esposizioni tra mezzo secondo ed un decimillesimo di secondo, non è richiesta alcuna rettifica che compensi l'effetto di non reciprocità. Nelle esposizioni superiori a mezzo secondo, la DELTA 400 Professional, analogamente ad altre pellicole, richiede un'esposizione superiore a quella indicata dall'esposimetro. Il grafico che segue serve a calcolare il maggior tempo d'esposizione che occorre dare rispetto alle indicazioni dell'esposimetro.

**SCelta DELLO SVILUPPO PIÙ ADATTO**

DELTA 400 Professional darà buoni risultati usando un'ampia gamma di rivelatori quando viene esposta fino a EI 3200/36. Dopo aver scelto il rivelatore, fate riferimento alla tabella dei tempi di sviluppo per individuare il valore della sensibilità con quel rivelatore.

**SCelta DELLO SVILUPPO PIÙ ADATTO****Trattamento manuale (tank a spirale, bacinella, vasca verticale) ed in sviluppatrici a tamburo**

	Liquido	Polvere
Massima qualità complessiva	ILFOTEC DD-X	ID-11 (stock)
Massima finezza di grana (EI 400/27)	ILFOTEC DD-X	ID-11 (stock)
Massima finezza di grana (EI 200/24)	ILFOTEC DD-X	PERCEPTOL (stock)
Massima nitidezza	ILFOSOL S (1+9)	ID-11 (1+3)
Massima sensibilità pellicola (EI 3200/36)	ILFOTEC DD-X	MICROPHEN (stock)
Sviluppo monouso	ILFOSOL S (1+9) ILFOTEC DD-X	ID-11 (1+1) MICROPHEN (1+1)
Economia	ILFOSOL S (1+14) ILFOTEC LC29 (1+29)	ID-11 (1+3) MICROPHEN (1+3)
Integrabile	ILFOTEC HC	ID-11

**Trattamento in macchina**

Sviluppatrice a telai	ILFOTEC DD	Massima qualità dell'immagine (liquido) e lunga durata in macchina Massima qualità dell'immagine (polvere) e lunga durata in macchina Massima sensibilità della pellicola e lunga durata in macchina.
	ID-11	
	ILFOTEC HC	
Sviluppatrici a leader corto	ILFOTEC RT RAPID	Trattamento rapido, massima qualità complessiva dell'immagine e lunga durata in macchina Varie diluizione, flessibilità e economia
	ILFOTEC HC	
Sviluppatrice con trasporto a rulli	ILFOTEC RT RAPID	Trattamento rapido

**TEMPI DI SVILUPPO**

La tabella indica i tempi di sviluppo della DELTA 400 Professional per il trattamento sia manuale che automatico. Con questi tempi si ottengono negativi di medio contrasto stampabili con qualsiasi ingranditore. Servono da guida e si possono modificare qualora si intendesse ottenere un risultato diverso. Per il trattamento manuale in tank a spirale ed in vasca verticale, i tempi di

sviluppo sono intesi per agitazione intermittente delle soluzioni. Se il trattamento manuale è invece ad agitazione costante (come in bacinella o con certi tipi di vasca di sviluppo), bisogna ridurre questi tempi fino ad un 15% massimo.

E' sconsigliabile il preventivo inumidimento che può comportare uno sviluppo non uniforme.

**Pellicole 35mm e medio formato**

Sviluppo ILFORD      Diluizione      Valori esposimetro (EI)  
200/24    250/25    320/26    400/27    500/28    800/30    1600/33    3200/36

**Tank a spirale, vasche verticali e sviluppatrici a telai (min/20°C)**

ID-11	stock	7	-	-	<b>9½</b>	-	11½	14½	19
	1+1	10	-	-	<b>14</b>	-	17½	-	-
	1+3	18	-	-	-	-	-	-	-
MICROPHEN	stock	5	-	-	6½	<b>7½</b>	8½	10½	14
	1+1	8½	-	-	11½	<b>13½</b>	15½	19	-
	1+3	16	-	-	-	-	-	-	-
PERCEPTOL	stock	10	<b>12</b>	-	-	-	-	-	-
	1+1	12½	-	<b>15½</b>	-	-	-	-	-
	1+3	18½	-	-	-	-	-	-	-
ILFOTEC DD-X	1+4	6	-	-	8	<b>9½</b>	10½	13½	18
ILFOTEC HC	1+15	-	-	<b>4</b>	-	-	5½	7½	13
	1+31	5	-	-	<b>7½</b>	-	10	13½	-
ILFOTEC LC29	1+19	5	-	-	<b>7½</b>	-	10	13½	-
	1+29	8½	-	-	<b>11½</b>	-	17	-	-
ILFOSOL S	1+9	6½	-	-	<b>9</b>	-	14	-	-
	1+14	10	-	-	<b>13</b>	-	-	-	-
Sviluppo non ILFORD									
Agfa Rodinal	1+25	6	-	-	<b>9</b>	-	-	-	-
	1+50	11½	-	-	<b>20</b>	-	-	-	-
Kodak D-76	stock	7	-	-	<b>9½</b>	-	11½	14½	19
	1+1	10	-	-	<b>14</b>	-	17½	-	-
	1+3	18	-	-	-	-	-	-	-
Kodak HC-110	A	-	-	<b>4</b>	-	-	5½	7½	13
	B	5	-	-	<b>7½</b>	-	10	13½	-
Kodak Microdol X	stock	11	-	<b>13½</b>	-	-	-	-	-
	1+1	14½	-	<b>16½</b>	-	-	-	-	-
	1+3	-	-	-	-	-	-	-	-
Kodak T-Max	1+4	5	-	-	6½	<b>7</b>	8½	10½	13½
Kodak Xtol	stock	6	-	-	7½	<b>8½</b>	10	13	17
	1+1	9	-	-	11½	<b>13</b>	15½	20	-
Acufine	stock	7	-	-	9	<b>11</b>	13	16	-
Tetenal Ultrafin SF	stock	8	-	-	10	<b>12</b>	13½	17	20
	1+1	14	-	-	19	-	-	-	-
Tetenal Ultrafin Plus	1+4	6	-	-	7½	<b>10</b>	12	16½	-
Agfa Atomal FF	stock	8	<b>9</b>	-	-	-	-	-	-

**Sviluppatrici a telai (min.)**

ILFOTEC DD	1+4 (24°C)	6	-	-	7	-	10	13	14
Kodak T-Max RS	stock (22°C)	-	-	-	<b>5</b>	-	6½	9	12½
Kodak Xtol	stock (24°C)	5½	-	-	7	-	8½	11	14

**Notare** che i tempi di sviluppo possono richiedere degli aggiustamenti per adattarsi a specifici sistemi di trattamento e metodi di lavoro. Se un determinato sistema fornisce buoni risultati, si adattano i tempi di sviluppo raccomandati fino ad ottenere il livello di contrasto desiderato.

Per comodità vengono forniti tempi di trattamento con sviluppi di altre case produttrici, ma sono da considerare soltanto come indicazione generale. Altri fabbricanti possono, di quando in quando, apportare modifiche alle specifiche dei loro prodotti e, di conseguenza, possono cambiare i tempi di sviluppo.

### Pellicole 35mm e medio formato

Diluizione Valori esposimetro (EI)  
200/24 250/25 320/26 400/27 500/28 800/30 1600/33 3200/36

#### Tank a spirale, vasche verticali e sviluppatrici a telai (min/24°C)

##### Sviluppo ILFORD

ID-11	stock	5½	-	-	<b>8</b>	-	9	11½	15
	1+1	8	-	-	<b>11½</b>	-	14	18	-
	1+3	14	-	-	<b>19½</b>	-	-	-	-
MICROPHEN	stock	4	-	-	5	<b>6</b>	6½	7½	10
	1+1	7	-	-	9	<b>11</b>	12	15½	-
	1+3	11½	-	-	16	<b>20</b>	-	-	-
PERCEPTOL	stock	7	<b>9</b>	-	-	-	-	-	-
	1+1	9	-	<b>11½</b>	-	-	-	-	-
	1+3	14½	-	<b>17½</b>	-	-	-	-	-
ILFOTEC DD-X	1+4	4½	-	-	5½	<b>7</b>	7½	9½	13
ILFOTEC HC	1+15	-	-	-	-	-	4½	5½	8
	1+31	4	-	-	<b>5</b>	-	7	10	-
ILFOTEC LC29	1+19	4	-	-	<b>5</b>	-	7	10	-
	1+29	5½	-	-	<b>7½</b>	-	11	16	-
ILFOSOL S	1+9	5	-	-	<b>7½</b>	-	11½	19½	-
	1+14	8	-	-	<b>11½</b>	-	17	-	-

##### Sviluppo non ILFORD

Agfa Rodinal	1+25	5	-	-	<b>7</b>	-	16	-	-
	1+50	9½	-	-	<b>16</b>	-	-	-	-
Kodak D-76	stock	5½	-	-	<b>8</b>	-	9	11½	15
	1+1	8	-	-	<b>11½</b>	-	14	18	-
	1+3	14	-	-	<b>19½</b>	-	-	-	-
Kodak HC-110	A	-	-	-	-	-	4½	5½	8
	B	4	-	-	<b>5</b>	-	7	10	-
Kodak Microdol X	stock	7½	-	<b>9</b>	-	-	-	-	-
	1+1	10½	-	<b>12½</b>	-	-	-	-	-
	1+3	15½	-	-	-	-	-	-	-
Kodak T-Max	1+4	4	-	-	5	<b>5½</b>	7	8½	11
Kodak Xtol	stock	4	-	-	4½	<b>6</b>	7½	9½	12
	1+1	6½	-	-	8½	<b>9½</b>	11½	14	18
Acufine	stock	4½	-	-	5½	<b>7</b>	7½	10	19
Tetenal Ultrafin SF	stock	5½	-	-	7	<b>8</b>	9	11	14½
	1+1	9	-	-	12	<b>15½</b>	17½	-	-
Tetenal Ultrafin Plus	1+4	5	-	-	6	<b>8</b>	8½	10	13½
Agfa Atomal FF	stock	5	<b>6</b>	-	-	-	-	-	-

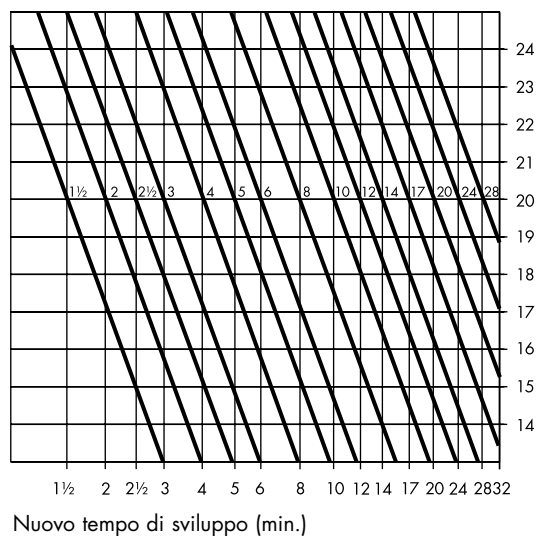
#### ILFOLAB FP40, Macchine con trasporto a rulli e a leader corto (sec/26°C)

ILFOTEC RT RAPID	1+1+2	55	-	-	<b>65</b>	-	71	84	104
	1+1+5	65	-	-	78	-	104	127	166
Kodak Duraflo RT	stock	-	-	-	<b>65</b>	-	71	84	104

**TRATTAMENTO A VARIE TEMPERATURE**

La pellicola DELTA 400 Professional può essere trattata a varie temperature. Il grafico sotto riportato consente di calcolare i tempi di sviluppo per temperature diverse da 20°C.

Se per esempio, il tempo di sviluppo raccomandato a 20°C è a 4 minuti, a 23°C di temperatura sarà 3 minuti ed a 16°C di 6 minuti.

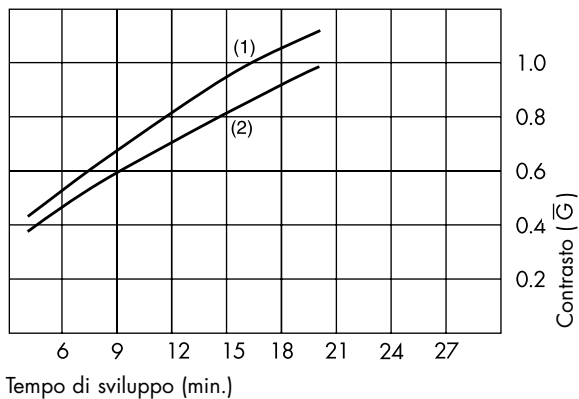


**Nota:** Il grafico può essere usato solo come guida perché tecniche di sviluppo e rivelatori diversi possano modificare il risultato.

**GRAFICI CONTRASTO-TEMPO**

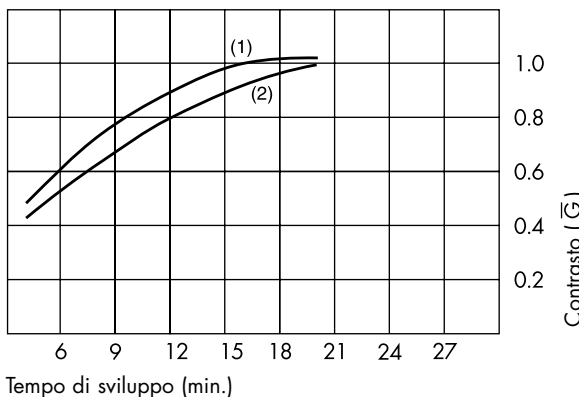
I grafici che seguono mostrano il contrasto di DELTA 400 Professional quando viene sviluppata con tempi diversi.

**ID-11**



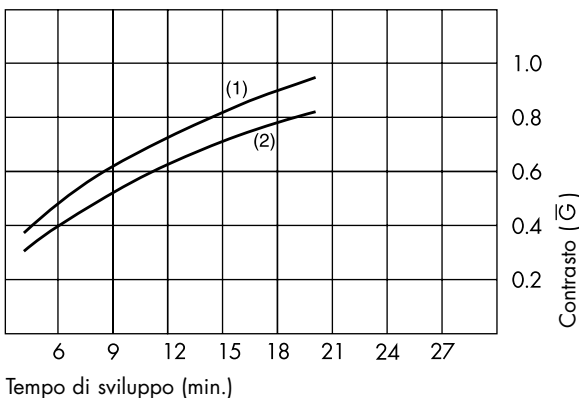
DELTA 400 Professional sviluppata in ILFORD ID-11 stock a (1) 24°C e (2) 20°C.

**MICROPHEN**

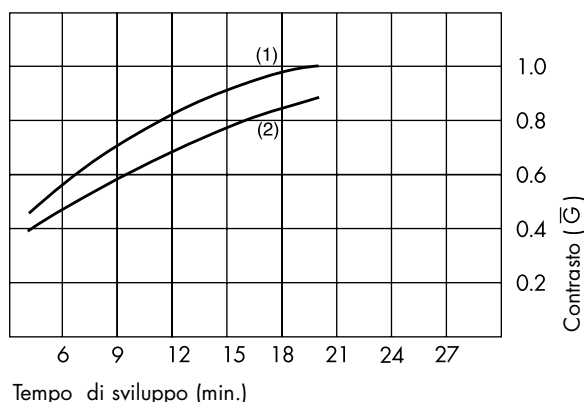


DELTA 400 Professional sviluppata in ILFORD MICROPHEN stock a (1) 24°C e (2) 20°C.

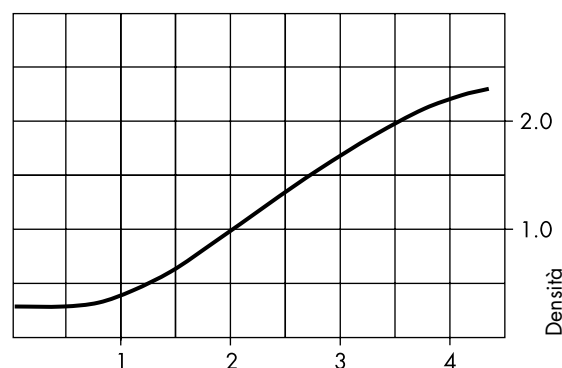
**PERCEPTOL**



DELTA 400 Professional sviluppata in ILFORD PERCEPTOL stock a (1) 24°C e (2) 20°C.

**ILFOTEC DD-X**

DELTA 400 Professional sviluppata in ILFORD DD-X 1+4 a (1) 24°C e (2) 20°C.

**CURVA CARATTERISTICA**

Esposizione logaritmica relativa

DELTA 400 Professional 35mm sviluppata con ILFORD ID11 stock per 8 minuti a 24°C con agitazione intermittente.

**TRATTAMENTO**

La DELTA 400 Professional può essere trattata con qualsiasi tipo di apparecchiatura di sviluppo comprese tank a spirale, vasche verticali e sviluppatrici automatiche. Gli indici di capacità standard e di rigenerazione possono essere facilmente mantenuti. Tuttavia, nel fissaggio della DELTA 400 Professional, per ottenere risultati ottimali, si consigliano tempi leggermente più lunghi del normale.

**Luce di sicurezza**

La pellicola DELTA 400 Professional deve essere trattata in completa oscurità. Per brevissime ispezioni durante il trattamento utilizzare un filtro di sicurezza (verde molto scuro) con lampadina da 15W installati sulla lampada da camera oscura. Non esporre la pellicola alla luce diretta della lampada di sicurezza.

**Agitazione**

Nel trattamento sia in tank a spirale come in vasca verticale si raccomanda un'agitazione ad intermittenza. Come regola generale, seguire le istruzioni fornite dal fabbricante delle apparecchiature di trattamento.

**Arresto, fissaggio, lavaggio e risciacquo**

Per i migliori risultati si raccomanda che tutti i chimici di trattamento siano tenuti ad una temperatura che non si scosti più di 5°C dalla temperatura del rivelatore.

**Bagno d'arresto**

Dopo lo sviluppo la pellicola può essere risciacquata in acqua ma noi raccomandiamo l'uso di un bagno d'arresto acido come ILFORD ILFOSTOP (con indicatore). Usando vasche o bacinelle l'uso del bagno d'arresto ferma immediatamente l'azione dello sviluppo, riduce la quantità di sviluppo trasportato nel fissaggio e prolunga la vita del fissaggio stesso

ILFORD bagno d'arresto	ILFOSTOP
Diluizione	1+19
Temperatura	18-24°C
Tempo in secondi a 20°C	10
Capacità pellicole/litro	15x(135-36)

Il tempo indicato è il minimo richiesto, se fosse necessario, si può prolungare il tempo di trattamento senza causare alcun problema alla pellicola.

**Fissaggio**

I fissaggi raccomandati sono ILFORD RAPID FIXER e ILFORD HYPAM liquidi e ILFORD ILFOFIX II in polvere. Questi fissaggi non sono induritori.

Fissaggi ILFORD	ILFORD HYPAM & ILFORD RAPID FIXER	ILFORD ILFOFIX II
Diluizione	1+4	stock
Temperatura	18-24°C	18-24°C
Tempo (minuti) a 20°C	2-5	4-8
Capacità pellicole/litro	24x(135-36)	24x(135-36)

### **Lavaggio**

Se si è utilizzato un fissaggio non indurente lavare la pellicola in acqua corrente per 5-10 minuti ad una temperatura che non differisca di oltre 5°C da quella di trattamento.

Se si utilizza un fissaggio non indurente con tank a spirale, si suggerisce il metodo di lavaggio sotto indicato. Tale metodo è più rapido, richiede meno acqua e fornisce negativi adatti all'archiviazione.

- 1 Trattare la pellicola in tank a spirale.
- 2 Fissare la stessa con l'utilizzo di fissaggio ILFORD HYPAM.
- 3 Dopo il fissaggio riempire la tank con acqua alla stessa temperatura delle soluzioni di trattamento e capovolgere 5 volte.
- 4 Scolare l'acqua dalla tank e riempirla di nuovo. Capovolgere la tank 10 volte.
- 5 Versare l'acqua, riempire per la terza volta e capovolgere la tank 20 volte. Scaricare l'acqua dalla tank.

Per ottenere un asciugamento rapido ed uniforme, sciacquare per l'ultima volta la pellicola in acqua dopo aver aggiunto alcune gocce di imbibente ILFORD ILFOTOL.

### **Essiccamento**

Per evitare macchie da essiccamento, prima di appendere la pellicola ad asciugare, passare sopra una racletta o una pelle di camoscio pulite. Lasciare la pellicola a 30-40°C in un apposito armadietto o a temperatura ambiente in un luogo pulito e senza polvere.

### **CONSERVAZIONE**

Conservare la pellicola DELTA 400 Professional in luogo fresco (10-20°C) ed asciutto nella sua confezione originale.

#### **Conservazione della pellicola esposta**

Dopo l'esposizione, la DELTA 400 Professional va sviluppata il più presto possibile. Le immagini sulla pellicola esposta ma non sviluppata rimangono comunque inalterate per parecchi mesi se conservate come raccomandato.

#### **Conservazione dei negativi**

I negativi sviluppati vanno conservati al buio in luogo fresco (10-20°C) ed asciutto. Le bustine portanegativi più adatte sono quelle di triacetato di cellulosa, Mylar a carta (ph 6.5-7.5) nonché di poliestere inerte

E' disponibile una ampia gamma di stampati con le informazioni tecniche che descrivono e forniscono indicazioni per l'utilizzo dei prodotti ILFORD.