

**TEMPI DI TRATTAMENTO DELLE  
PELLICOLE FOTOGRAFICHE  
BIANCO E NERO CON GLI SVILUPPI  
DELLA CHIMIFOTO ORNANO**

**PROCESSING TIMES OF  
BLACK-AND-WHITE PHOTOGRAPHIC  
FILMS WITH  
CHIMIFOTO ORNANO'S DEVELOPERS**

**TEMPS DE TRAITEMENT  
DES FILMS PHOTOGRAPHIQUES  
NOIR-ET-BLANC AVEC LES  
RÉVÉLATEURS DE  
CHIMIFOTO ORNANO**



**chimifoto ornano**  
20127 MILANO - ITALY  
Via Bolzano, 29 - Tel. 28.46.250 - 28.46.954

**MODALITÀ DI TRATTAMENTO ED INTERPRETAZIONE DEI DATI**

TEMPERATURA: 20° C ± 0,5

AGITAZIONE: 20 secondi all'inizio, 10 secondi ad ogni minuto successivo. I TEMPI riportati sono i **minimi** di trattamento, utilizzando sviluppo fresco e si riferiscono all'impiego di piccole tanks con spirali. Per vasche profonde senza agitazione, aumentare i tempi mediamente del 20%.

C.I.: INDICE DI CONTRASTO

C.I. inferiore a 0,5: contrasto basso

C.I. compreso tra 0,5 e 0,65: contrasto medio

C.I. superiore a 0,65: contrasto alto

ESPOSIZIONE: i dati relativi alle sensibilità nominali delle pellicole sono scritti in grassetto. Sono state sperimentate anche sovraesposizioni e sottoesposizioni; di quelle accettabili sono riportati i dati di sviluppo.

Per ogni pellicola, sul lato sinistro di ogni coppia TEMPO/C.I., è riportata la sensibilità, in ASA, relativa alla corrispondente esposizione.

**PROCESSING METHOD AND DATA INTERPRETATION**

TEMPERATURE: 20° C ± 0.5 (68° F ± 1)

AGITATION: 20 seconds in the beginning, then 10 seconds for each subsequent minute.

These are the **minimum** PROCESSING TIMES to be used with fresh developer and refer to the utilization of small spiral-tanks. For deep tanks without agitation, increase times by 20% approximately.

C.I.: CONTRAST INDEX

C.I. lower than 0.5: low contrast

C.I. between 0.5 and 0.65: medium contrast

C.I. higher than 0.65: high contrast

EXPOSURE: data referring to nominal film speed are printed in bold. Over and under-exposures have also been tested; for those acceptable development data are indicated.

Film speed is given, in ASA, on the left of each TIME/C.I. combination and refers to actual exposure.

**MODE DE TRAITEMENT ET INTERPRETATION DES DONNÉES**

TEMPERATURE: 20° C ± 0,5

AGITATION: 20 secondes au début, puis 10 secondes pour chaque minute successive.

Les temps indiqués sont des TEMPS DE TRAITEMENT **minima** à utiliser avec le révélateur frais et se rapportent à l'emploi de petites cuves à spirales. Pour des cuves profondes sans agitation, il faudra augmenter les temps de 20% environ.

C.I.: INDICE DE CONTRASTE

C.I. au-dessous de 0,5: contraste réduit

C.I. entre 0,5 et 0,65: contraste moyen

C.I. au-dessus de 0,65: contraste élevé

EXPOSITION: les données relatives à la sensibilité nominale des films sont indiquées en **mi-gras**. Des sur ou sous-expositions ont été également expérimentées et pour celles acceptables on a indiqué les données de développement. Pour chaque film, à gauche de chaque combinaison TEMPS/C.I., la sensibilité est indiquée en ASA, avec l'exposition effective correspondante.

⊙ = TEMPI - TIMES - TEMPS

**FINO S31** compensatore, contrasto medio-brillante  
 compensating, medium-brilliant contrast  
 compensateur, contraste moyen-brillant

ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.
AGFAPAN 25			PANATOMIC X			PAN F			3M 80		
12	4'	0.45	16	3'45"	0.45	25	4'30"	0.50	40	4'30"	0.45
25	5'	0.55	32	4'30"	0.55	50	5'30"	0.55	80	6'	0.50
50	6'30"	0.75	64	6'	0.75	100	6'15"	0.75			
AGFAPAN 100			EKTAPAN			PLUS X			VERICHROME		
100	4'30"	0.55	100	5'15"	0.55	125	4'30"	0.55	125	4'	0.55
200	6'30"	0.70	200	8'	0.75	250	6'30"	0.70	250	5'30"	0.70
FP 4			3M 200			HP 4			AGFAPAN 400		
						200	4'	0.45	200	4'30"	0.40
125	4'30"	0.55	200	6'	0.50	400	5'30"	0.55	400	8'	0.50
250	6'30"	0.70	400	8'	0.60	800	6'30"	0.60	800	8'	0.60
						1.600	8'30"	0.75			
TRI X			TRI X Prof.			RECORDING 2475			ROYAL X		
200	4'30"	0.45	200	4'30"	0.45						
400	5'30"	0.55	400	5'15"	0.55	1.000	8'30"	0.55	1.250	8'	0.50
800	7'	0.65	800	6'30"	0.60	2.000	10'30"	0.65	2.500	10'	0.60
1.600	9'	0.75	1.600	8'30"	0.65						
ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.

**TOFEN S37** compensatore, elevata energia, contrasto moderato  
 compensating, high activity, moderate contrast  
 compensateur, très énergique, contraste modéré

ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.
AGFAPAN 25			PANATOMIC X			PAN F			3M 80		
25	4'30"	0.55	32	4'	0.50	50	5'	0.55	80	5'30"	0.50
50	6'30"	0.65	64	6'	0.60	100	7'	0.65	160	7'	0.55
100	10'	0.75	125	9'	0.70	200	10'	0.75			
AGFAPAN 100			EKTAPAN			PLUS X			VERICHROME		
			50	4'30"	0.45						
100	4'30"	0.50	100	5'30"	0.55	125	4'15"	0.55	125	4'15"	0.50
200	6'	0.55	200	6'30"	0.60	250	5'30"	0.60	250	6'	0.60
400	8'30"	0.60	400	8'30"	0.70	500	7'30"	0.70	500	8'	0.65
FP 4			3M 200			HP 4			AGFAPAN 400		
125	4'30"	0.55	200	5'	0.50	400	5'30"	0.55	400	5'30"	0.50
250	6'	0.60	400	6'30"	0.60	800	6'30"	0.60	800	8'	0.60
500	8'30"	0.65				1.600	9'30"	0.70			
TRI X			TRI X Prof.			RECORDING 2475			ROYAL X		
400	5'	0.50	400	5'	0.50	1.000	7'30"	0.50	1.250	6'30"	0.50
800	6'30"	0.55	800	6'30"	0.55	2.000	9'	0.55			
1.600	9'30"	0.70	1.600	9'	0.65						
ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.

**GRADUAL ST20** (1:9) alta acutanza, grana finissima  
 high acutance, very fine grain  
 haute netteté, grain très fin

ASA	C.I.	ASA	C.I.	ASA	C.I.	ASA	C.I.				
<b>AGFAPAN 25</b>		<b>PANATOMIC X</b>		<b>PAN F</b>		<b>3M 80</b>					
25	6'	0.65	32	6'	0.55	50	6'	0.55	80	7'	0.50
			64	7'30"	0.65	100	8'	0.65			
<b>AGFAPAN 100</b>		<b>EKTAPAN</b>		<b>PLUS X</b>		<b>VERICHROME</b>					
100	6'30"	0.55	100	8'	0.50	125	6'15"	0.50	125	6'30"	0.50
200	8'30"	0.70	200	10'	0.75	250	7'30"	0.55	250	8'15"	0.55
						500	9'30"	0.60	500	10'30"	0.60
<b>FP 4</b>		<b>3M 200</b>		<b>HP 4</b>		<b>AGFAPAN 400</b>					
125	6'30"	0.50	200	7'	0.50	400	9'	0.50	400	10'30"	0.45
250	8'	0.60	400	8'	0.55	800	12'	0.55	800	13'	0.50
500	10'30"	0.65				1.600	14'	0.65			
<b>TRI X</b>		<b>TRI X Prof.</b>		<b>RECORDING 2475</b>		<b>ROYAL X</b>					
400	9'	0.50	400	9'	0.45	1.000	12'	0.50	1.250	11'	0.50
800	10'45"	0.55	800	12'	0.55	2.000	15'	0.55	2.500	14'	0.60
1.600	13'30"	0.55									
ASA	C.I.	ASA	C.I.	ASA	C.I.	ASA	C.I.				

**S38** universale, corrispondente al D76  
 general purpose, corresponding to D76  
 universel, correspondant au D76

ASA	C.I.	ASA	C.I.	ASA	C.I.	ASA	C.I.				
<b>AGFAPAN 25</b>		<b>PANATOMIC X</b>		<b>PAN F</b>		<b>3M 80</b>					
12	4'30"	0.45	16	4'30"	0.45	25	5'15"	0.40			
25	5'30"	0.50	32	5'30"	0.50	50	6'	0.50	80	6'15"	0.50
<b>AGFAPAN 100</b>		<b>EKTAPAN</b>		<b>PLUS X</b>		<b>VERICHROME</b>					
50	5'15"	0.45	50	5'	0.45	64	4'30"	0.45	64	5'	0.45
100	6'	0.50	100	6'	0.50	125	5'30"	0.50	125	6'	0.55
200	8'30"	0.65	200	9'30"	0.55	250	7'30"	0.55	250	8'	0.60
<b>FP 4</b>		<b>3M 200</b>		<b>HP 4</b>		<b>AGFAPAN 400</b>					
64	5'15"	0.40	100	4'45"	0.40	200	6'30"	0.45	200	6'30"	0.40
125	6'	0.50	200	6'30"	0.50	400	7'30"	0.55	400	7'30"	0.50
250	8'	0.60	400	8'30"	0.55	800	10'	0.60	800	10'	0.55
<b>TRI X</b>		<b>TRI X Prof.</b>		<b>RECORDING 2475</b>		<b>ROYAL X</b>					
200	6'30"	0.45	200	6'	0.45						
400	7'45"	0.55	400	7'30"	0.50				1.250	11'	0.55
800	10'15"	0.60	800	10'	0.55						
ASA	C.I.	ASA	C.I.	ASA	C.I.	ASA	C.I.				

**TEMPI DI TRATTAMENTO DELLA PELLICOLA FOTOGRAFICA ILFORD HP 5**

**PROCESSING TIMES OF ILFORD HP 5**

**TEMPS DE TRAITEMENT DU FILM PHOTOGRAPHIQUE ILFORD HP 5**

	ASA	$\bar{G}=0,55$		$\bar{G}=0,70$	
		Time	Time	Time	Time
FINO S 31	400 ASA	7'30"	10'		
	800 ASA	11'	16'		
	1600 ASA	14' ( $\bar{G}=0,40$ )	—		
FINO ST 33	400 ASA	2'45"	4'30"		
	800 ASA	4'	7'30"		
	1600 ASA	11'	16'		
	3200 ASA	15'	—		
FINO ST 33 1+1	400 ASA	5'	7'		
	800 ASA	8'	14'		
	1600 ASA	25'	—		
TOFEN S 37	400 ASA	5'	8'		
	800 ASA	7'	11'		
	1600 ASA	13'	25'		
FINISSIMO ST 34	400 ASA	11'	16'		
	800 ASA	14'	22'		
	1600 ASA	24' ( $\bar{G}=0,45$ )	—		
FINISSIMO S 32	400 ASA	18'	24'		
GRADUAL ST 20 1+5	400 ASA	7'	13'		
GRADUAL ST 20 1+9	400 ASA	11'	—		
	800 ASA	—	16'		

$\bar{G}$  = Gradiente Medio di contrasto

OPOLITÀ DI TRATTAMENTO ED INTERPRETAZIONE DEL  
 TEMPERATURA 20° C (68° F)  
 AGITAZIONE 30 secondi al minuto, 10 secondi ad ogni minuto successivo.  
 I TEMPI indicati sono i minimi di trattamento, utilizzando sviluppo fresco e  
 in relazione all'indice di contrasto con sovrallo per varie procedure  
 senza agitazione, a seconda i tempi mediamente del 20%  
 C1: INDICE DI CONTRASTO  
 C1: inferiore a 0,5: contrasto basso  
 C1: compreso tra 0,5 e 0,65: contrasto medio  
 C1: superiore a 0,65: contrasto alto  
 ESPOSIZIONE - dati relativi alle sensibilità nominali delle pellicole sono indicati  
 in generale. Sono state sperimentate varie sovraesposizioni e sottoregistrazioni  
 sono di natura scetticistica, sono indicati i dati di sviluppo.  
 Per ogni pellicola, un dato relativo al tipo di sviluppo TEMPOC1, è riportato in  
 tabella in ASA, relativa alla corrispondente esposizione.

PROCESSING METHOD AND DATA INTERPRETATION  
 TEMPERATURE 20° C (68° F)  
 AGITATION - 30 seconds in the beginning, then 10 seconds for each subsequent  
 minute.  
 Times are the minimum PROCESSING TIMES to be used with fresh developer  
 and refer to the direction of small apertures for deep work without agitation.  
 Increases times by 20% approximately.  
 C1: CONTRAST INDEX  
 C1: lower than 0,5: low contrast  
 C1: between 0,5 and 0,65: medium contrast  
 C1: higher than 0,65: high contrast  
 EXPOSURE - data referring to nominal film speed are printed in bold type and  
 under-exposure have also been tested, but these acceptable development  
 data are indicated.  
 Film speed is given in ASA on the left of each TEMPOC1 combination and  
 refers to actual exposure.

MODE DE TRAITEMENT ET INTERPRETATION DES DONNÉES  
 TEMPERATURE 20° C (68° F)  
 AGITATION - 30 secondes au début, puis 10 secondes pour chaque minute  
 successive.  
 Les temps indiqués sont les TEMPS DE TRAITEMENT minimaux à utiliser avec le  
 révélateur frais et en rapport à l'emploi de petites ouvertures à grande profondeur  
 de travail sans agitation. Il faut augmenter les temps de 20% environ  
 pour les travaux sans agitation.  
 C1: INDICE DE CONTRASTE  
 C1: au dessous de 0,5: contraste faible  
 C1: entre 0,5 et 0,65: contraste moyen  
 C1: au dessus de 0,65: contraste élevé  
 EXPOSITION - les données relatives à la sensibilité nominale des films sont  
 indiquées en gras. Des sur- et sous-expositions ont été expérimentées.  
 mentionnées et pour celles scetticistiques on a indiqué les données de développement.  
 Pour chaque film, à gauche de chaque combinaison TEMPOC1, la sensibilité  
 est indiquée en ASA, avec l'exposition effective correspondante.

**FINO ST33** energia molto elevata, contrasto brillante  
 very high activity, brilliant contrast  
 extrêmement énergétique, contraste brillant

ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.
AGFAPAN 25			PANATOMIC X			PAN F			3M 80		
25	3'	0,55	32	2'45"	0,50	50	3'	0,55	80	3'30"	0,55
50	3'45"	0,65	64	3'30"	0,60	100	3'30"	0,65	160	4'15"	0,60
AGFAPAN 100			EKTAPAN			PLUS X			VERICHROME		
100	2'45"	0,55	100	2'45"	0,55	125	2'45"	0,55	125	2'45"	0,50
200	3'30"	0,75	200	4'	0,65	250	3'30"	0,60	250	3'30"	0,55
400	6'	0,80	400	6'	0,70	500	6'	0,75	500	5'	0,60
FP 4			3M 200			HP 4			AGFAPAN 400		
125	2'45"	0,50	200	3'	0,55	400	4'	0,50	400	4'45"	0,50
250	3'30"	0,60	400	4'	0,60	800	5'	0,55	800	6'30"	0,60
500	5'	0,75				1.600	7'	0,75	1.600	9'	0,65
TRI X			TRI X Prof.			RECORDING 2475			ROYAL X		
400	4'45"	0,55	400	3'45"	0,50	1.000	6'	0,50	1.250	5'	0,55
800	5'45"	0,70	800	4'45"	0,60	2.000	7'30"	0,55	2.500	6'30"	0,65
1.600	7'30"	0,80	1.600	6'30"	0,65	4.000	9'30"	0,60			
ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.

**FINOST33 (1:1)** elevata energia, contrasto medio  
 high activity, medium contrast  
 très énergétique, contraste moyen

ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.
AGFAPAN 25			PANATOMIC X			PAN F			3M 80		
25	4'30"	0,50	32	3'15"	0,55	50	3'15"	0,55	80	4'30"	0,55
50	5'30"	0,60	64	4'30"	0,65	100	4'	0,70	100	5'30"	0,60
			125	6'	0,75	200	5'	0,80			
AGFAPAN 100			EKTAPAN			PLUS X			VERICHROME		
100	4'	0,55	100	4'30"	0,55	125	4'30"	0,55	125	4'	0,50
200	5'	0,60	200	6'30"	0,60	250	5'30"	0,60	250	5'	0,55
400	8'	0,65	400	8'30"	0,65	500	8'30"	0,65	500	6'30"	0,65
FP 4			3M 200			HP 4			AGFAPAN 400		
125	3'45"	0,50	200	5'	0,50	400	6'	0,50	400	6'30"	0,45
250	4'30"	0,60	400	6'	0,60	800	7'	0,55	800	8'30"	0,50
500	6'30"	0,70				1.600	8'30"	0,65	1.600	11'	0,55
TRI X			TRI X Prof.			RECORDING 2475			ROYAL X		
400	6'	0,55	400	4'30"	0,45	1.000	7'30"	0,50	1.250	7'	0,50
800	7'30"	0,65	800	6'	0,50	2.000	9'30"	0,60	2.500	9'	0,60
1.600	10'	0,70	1.600	7'30"	0,55						
ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.	ASA	⌚	C.I.

**FINISSIMO S32** ultrafinegranulante, contrasto medio  
 ultra-fine grain, medium contrast  
 grain ultra-fin, contraste moyen

ASA		C.I.	ASA		C.I.	ASA		C.I.	ASA		C.I.
<b>AGFAPAN 25</b>			<b>PANATOMIC X</b>			<b>PAN F</b>			<b>3M 80</b>		
12	6'30"	0,50	16	6'30"	0,45	25	9'	0,45	40	8'30"	0,45
25	8'	0,65	32	7'30"	0,55	50	9'	0,55	80	9'30"	0,55
<b>AGFAPAN 100</b>			<b>EKTAPAN</b>			<b>PLUS X</b>			<b>VERICHROME</b>		
50	7'30"	0,50	50	6'30"	0,50	64	6'30"	0,55	64	6'15"	0,55
100	9'	0,60	100	7'30"	0,60	125	8'	0,65	125	7'30"	0,65
<b>FP 4</b>			<b>3M 200</b>			<b>HP 4</b>			<b>AGFAPAN 400</b>		
64	6'30"	0,45	100	8'15"	0,45	200	8'	0,45	200	9'	0,45
125	7'30"	0,55	200	9'30"	0,55	400	9'30"	0,50	400	11'	0,50
<b>TRI X</b>			<b>TRI X Prof.</b>			<b>RECORDING 2475</b>			<b>ROYAL X</b>		
200	8'15"	0,50	200	8'	0,45						
400	9'30"	0,55	400	9'15"	0,50						
ASA		C.I.	ASA		C.I.	ASA		C.I.	ASA		C.I.

**FINISSIMO ST34** ultrafinegranulante, contrasto medio-basso  
 ultra-fine grain, medium-low contrast  
 grain ultra-fin, contraste moyen-bas

ASA		C.I.	ASA		C.I.	ASA		C.I.	ASA		C.I.
<b>AGFAPAN 25</b>			<b>PANATOMIC X</b>			<b>PAN F</b>			<b>3M 80</b>		
12	6'	0,40	16	6'	0,40	25	7'30"	0,45	40	8'	0,40
25	7'	0,45	32	7'	0,45	50	8'30"	0,50	80	9'	0,45
<b>AGFAPAN 100</b>			<b>EKTAPAN</b>			<b>PLUS X</b>			<b>VERICHROME</b>		
50	6'30"	0,40	50	7'	0,40	64	5'15"	0,40	64	5'15"	0,40
100	8'	0,45	100	8'30"	0,45	125	7'30"	0,45	125	7'	0,45
<b>FP 4</b>			<b>3M 200</b>			<b>HP 4</b>			<b>AGFAPAN 400</b>		
64	5'15"	0,40				200	7'15"	0,40	200	8'15"	0,40
125	7'30"	0,45	200	8'	0,45	400	8'	0,45	400	9'30"	0,45
						800	11'30"	0,55			
<b>TRI X</b>			<b>TRI X Prof.</b>			<b>RECORDING 2475</b>			<b>ROYAL X</b>		
200	6'15"	0,40	200	6'30"	0,40						
400	7'30"	0,45	400	8'	0,45	1.000	10'30"	0,40	1.250	9'30"	0,40
800	11'	0,55									
ASA		C.I.	ASA		C.I.	ASA		C.I.	ASA		C.I.