



# ORNANO

consiglia

Queste pagine vogliono servire a far conoscere meglio l'uso dei prodotti Ornano anche al di fuori delle "regole stabilite"

## ANATOMIA DI UNO SVILUPPO FINO ST 33

1° DILUIZIONE

Il Fino ST 33 è un moderno rivelatore a base di fenidone-idrochinone. Gli sviluppi basati su queste sostanze rivelatrici sono stati compresi in una classe contrassegnata dalla sigla PQ per distinguerli da quelli a base di metol-idrochinone, che invece appartengono alla classe MQ. Senza voler dare l'ostracismo al vecchio e sempre valido metol, il fenidone presenta diversi vantaggi che elenchiamo brevemente.

Esso, in unione all'idrochinone, dà luogo a un rivelatore di grande energia; inoltre la quantità di fenidone richiesta è molto scarsa: ciò rende possibile la preparazione di bagni particolarmente energici senza dover essere molto concentrati (cosa che allontana il pericolo di cristallizzazione). I bagni contenenti fenidone si conservano molto meglio di quelli a base di metol, dato che il prodotto d'ossidazione del fenidone viene rigenerato dall'idrochinone, mantenendone in tal modo costante la concentrazione. Si può infine dire che il fenidone presenta il grande pregio di differenziare i più delicati passaggi di tono.

Il Fino ST 33 è il rivelatore più energico della Chimifoto Ornano. Consente in molti casi, di ottenere negativi stampabili da pellicole sottosposte fino di tre diaframmi, anche con contrasto di luminosità non troppo basso. Questo rivelatore infatti è di tipo tampone e possiede perciò una buona capacità compensatrice. In altre parole le altre luci non raggiungono mai annerimenti eccessivi, mentre le ombre si sviluppano in proporzione di più.

Il Fino ST 33 è disponibile in polvere o liquido pronto per l'uso, in confezioni per fare 1-5 e 35 litri (polvere) e in

confezioni da 1-5 e 4x5 litri (liquido). Il rivelatore può essere impiegato sia concentrato che diluito 1+1.

Il prodotto concentrato dà luogo a negativi brillanti; la sua azione è molto energica. Si presta quindi per essere impiegato con soggetti a basso contrasto e quando l'illuminazione è scarsa e poco contrastata.

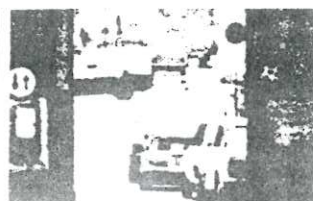
Se invece il rivelatore viene impiegato diluito 1+1 si ottiene un minor contrasto e l'azione di compensazione risulta più accentuata.

Usato diluito, l'ST 33 diventa un rivelatore universale (medio contrasto, grana fine, compensatore, buona accuratezza).

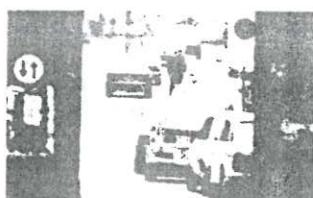
Ma c'è di più. Questo sviluppo è stato diluito ulteriormente (1+2, 1+4, 1+8, 1+16) provandolo con due pellicole (FP4 e TRI-X): il tem-

po di sviluppo è stato adeguatamente prolungato. I risultati sono stati tutti ottimi; si sono ottenuti negativi ben equilibrati e di contrasto moderato (specialmente nel film sviluppato alla diluizione maggiore, 1+16). Ciò costituisce un grande risparmio; con un litro di rivelatore si possono preparare ben 17 litri di soluzione di lavoro.

Un litro di sviluppo concentrato è in grado di trattare circa 14 pellicole 135/36 o di superficie equivalente; diluito 1+1 invece circa 7 pellicole. Con diluizioni superiori si deve gettare la soluzione dopo l'uso. Inoltre, avvertenza importante, in questo caso l'acqua non deve contenere cloro - che indebolirebbe l'azione dello sviluppo - per cui è opportuno bollirla o comprarla del tipo distillato per batterie.



Ingrandimento di 15 lineari. Nella foto sopra, trattata con Fino ST 33 non diluito è evidente, oltre alla compattezza della grana, un buon contrasto che si abbassa appena nella foto sotto sviluppata con la diluizione massima 1+16, mentre la grana non mostra alcuna variazione.



TEMPO PER LE DIFFERENTI PELLICOLE ESPOSTE ALLA SENSIBILITÀ NOMINALE.  
INDICE DI CONTRASTO COMPRESO TRA 0,50 E 0,55

Diluizione	Agfapan 25	Panatomic X	Pan F	3M 80	Agfapan 100	Plus X	FP 4	3M 200	HP 5	Agfapan 400	Tri X	Recording 2475
	25 ASA	32 ASA	50 ASA	80 ASA	100 ASA	125 ASA	125 ASA	200 ASA	400 ASA	400 ASA	400 ASA	1000 ASA
Non diluito	3'	2'45"	3'	3'30"	2'45"	2'45"	2'45"	3'	4'	4'45"	4'45"	6'
1+1	4'30"	3'15"	3'15"	4'30"	4'	4'30"	3'45"	5'	6'	6'30"	6'	7'30"
1+2	7'30"	5'	4'45"	6'45"	7'	8'	6'	8'30"	9'	9'30"	9'	10'30"
1+4	13'	7'30"	6'30"	9'45"	12'	14'	9'	15'	15'30"	19'	14'	18'
1+8	22'	12'	11'30"	16'	20'	23'	15'	25'	26'	28'	22'	26'
1+16	36'	21'	19'	26'	33'	35'	25'	40'	41'	39'	35'	38'

In questa tabella sono riportati i tempi per le più comuni pellicole, esposte per la sensibilità nominale e trattate oltre che a diluizioni normali anche a valori mai sperimentate. Con questi tempi si ottengono negativi a medio contrasto e media densità. Il contrasto risulta leggermente inferiore alle diluizioni più elevate. L'indice di contrasto, come valore, è leggermente inferiore al gamma. Tenere quindi presente che un valore inferiore a 0,5 indica un contrasto basso, tra 0,5 e 0,65 medio, oltre 0,65 alto. Questi dati sono validi per un trattamento a 20°C con agitazione intermittente ogni minuto.

Il Fino ST 33 è in vendita presso tutti i migliori negozi di fotografia. È un prodotto della Chimifoto Ornano, via Bolzano 29, Milano.



# ORNANO

consiglia

Queste pagine vogliono servire a far conoscere meglio l'uso dei prodotti Ornano anche al di fuori delle "regole stabilite"

## ANATOMIA DI UNO SVILUPPO FINO ST 33

2° TEMPERATURA

**È stato provato il rivelatore Fino ST33 a diverse temperature con tutte le più diffuse pellicole pancromatiche in commercio. Il suo comportamento è stato ineccepibile anche ai valori estremi di 10° C e 35° C.**

Il tempo di sviluppo di una pellicola è influenzato da molti fattori e perciò può avere durate diverse a seconda delle esigenze di ripresa e delle condizioni in cui si opera. Alcuni di questi fattori che influenzano la durata del tempo di sviluppo dipendono direttamente dalle scelte fatte dall'operatore (tipo di pellicola, tipo di rivelatore, diluizione ecc.); altri invece, come la temperatura, derivano da fattori esterni.

La temperatura infatti varia sensibilmente nell'arco dell'anno; questo è un elemento che va tenuto nella massima considerazione per il trattamento delle pellicole.

### La temperatura

Essenzialmente lo sviluppo è una reazione chimica e come tale è regolata dalle stesse leggi che sono valide per la maggior parte di esse: l'azione di sviluppo cioè risulta tanto più rapida quanto più elevata è la temperatura. Questa regola è valida per tutti i rivelatori, ma non tutti gli sviluppi hanno lo stesso comportamento; alcuni sono più sensibili di altri alle variazioni di temperatura. In tutti i casi però, anche per i meno sensibili, la tempera-

tura ha una grande influenza sulla durata del tempo di sviluppo; basti pensare che generalmente una diminuzione di 5°C determina quasi il raddoppio di questo. La temperatura consigliata è nella maggior parte dei casi di 20°C; ma spesso può risultare disagiata sviluppare in tali condizioni specialmente quando la temperatura ambiente si discosta molto da questo valore.

Spesso poi c'è da fare i conti con l'acqua di lavaggio che può essere molto fredda d'inverno e molto calda d'estate. Come si sa, per evitare i pericoli della reticolatura, è opportuno che i vari bagni del trattamento e l'acqua di la-

vaggio siano tutti alla stessa temperatura o perlomeno che la differenza sia contenuta entro pochi gradi.

Considerati tutti questi problemi spesso conviene eseguire il trattamento a temperatura diversa da quella consigliata; ma, per poter far questo, è necessario conoscere l'esatto tempo di sviluppo alle varie temperature. C'è poi da aggiungere che molti sfruttano questa caratteristica dei rivelatori (quella cioè di agire più celermente alle alte temperature) per guadagnare tempo, eseguendo dei trattamenti rapidi.

L'ST33  
da 10° C a 35° C

È stato provato il rivelatore Fino ST33 liquido a varie temperature comprese fra i 10°C e 35°C con le più diffuse pellicole pancromatiche. Questo rivelatore, data la sua grande energia, si presta bene sia per i trattamenti alle alte temperature in cui si hanno tempi estremamente brevi sia per quelli a basse temperature in cui i tempi sono contenuti entro limiti accettabili (massimo tempo 23' per Agfapan 400 a 10°C. mentre si arriva addirittura a 45" per il Tri-X e l'HP5 a 35°C.). Le prove sono state eseguite con il rivelatore liquido 1+1, che produce in tali condizioni un contrasto normale.

### TEMPI DI TRATTAMENTO A DIVERSE TEMPERATURE

	10°	15°	20°	25°	30°	35°
Agfapan 25	19'	9'30"	4'30"	2'30"	1'30"	—
Agfapan 100	18'	9'	4'	2'	1'	—
Agfapan 400	23'	12'	6'30"	4'	2'15"	1'
Pan F	12'	6'	3'15"	1'45"	45"	—
FP4	15'	7'30"	3'45"	2'15"	1'	—
HP5	18'	10'	6'	3'30"	1'45"	45"
Panatomic X	13'	6'30"	3'15"	2'	1'	—
Plus-X	17'	8'30"	4'30"	2'15"	1'30"	—
Tri-X	18'	10'	6'	3'30"	1'45"	45"

Questi sono i tempi di sviluppo a sei diverse temperature per le nove più diffuse pellicole pancromatiche in bianco e nero. I tempi si riferiscono alle pellicole esposte alla sensibilità nominale e sviluppate in modo da ottenere un contrasto normale. I tempi a 35°C sono indicati soltanto per le tre pellicole più rapide (Agfapan 400, HP5 e Tri-X), dato che per le altre si sarebbe dovuto usare tempi troppo brevi e perciò praticamente incontrollabili. Questi sono validi per una agitazione intermittente ogni minuto (5" ogni minuto, iniziale 15") escluso quelli della durata di 60" e inferiori in cui è consigliabile eseguire una agitazione continua, per assicurare uno sviluppo uniforme.

**Il Fino ST 33 è in vendita presso tutti i migliori negozi di fotografia. È un prodotto della Chimifoto Ornano, via Bolzano 29, Milano.**



# ORNANO

consiglia

Queste pagine vogliono servire a far conoscere meglio l'uso dei prodotti Ornano anche al di fuori delle "regole stabilite"

## ANATOMIA DI UNO SVILUPPO FINO ST 33

3° TEMPI

**Dopo le diluizioni e le temperature, è il turno dei tempi. La loro variazione influisce direttamente sulla sensibilità della pellicola.**

Attualmente in commercio esistono moltissimi tipi di pellicola per soddisfare le più diverse esigenze. Ma anche se ci sono film molto rapidi, non sempre la loro rapidità è sufficiente quando si lavora in scarsissime condizioni di luminosità o nelle riprese con soggetti in movimento e con lunghi teleobiettivi.

Quando la rapidità di cui si dispone non basta è necessario ricorrere a un espediente per procurarsi i Din che mancano. Si espone la pellicola per una sensibilità superiore, rispetto a quella nominale e poi si sforza lo sviluppo prolungando adeguatamente il tempo. Così facendo si può sfruttare a fondo la sensibilità delle pellicole, riuscendo a fotografare soggetti che altrimenti non sarebbe possibile riprendere.

Ma così facendo si paga un tributo: una decisa perdita di qualità dell'immagine. Questa diminuzione di qualità si manifesta soprattutto con un aumento della grana e del contrasto e con un deterioramento dei dettagli più fini. Sono molti i casi in cui questo è il minore dei mali e lo si accetta volentieri, per non essere costretti a rinunciare alla ripresa.

Non tutti i rivelatori sono però adatti per sfruttare a fondo la sensibilità della pellicola. Il Fino ST 33 è uno dei pochi in commercio che riesce a spremere dalle pellicole fino all'ultimo Din. In molte circostanze anzi si possono ottenere immagini più



Tri X a 3200 ASA



Recording a 12800 ASA

che decorose, anche se il film è stato sottoesposto di tre stop senza che il con-

trasto risulti eccessivo. Infatti questo rivelatore è di tipo tampone: possiede cioè

una buona capacità compensatrice. Questo significa, lo ripetiamo, che consente alle zone in ombra di svilupparsi a fondo, mentre la densità delle alte luci non raggiunge mai valori troppo elevati. Nella maggior parte dei casi non conviene però sottoesporre le pellicole oltre due stop. Solo in casi eccezionali, quando proprio non se ne può fare a meno, si può ricorrere a sottoesposizioni maggiori. Lo sfruttamento esasperato della sensibilità, oltre i due stop, non è conveniente con pellicole lente dato che tali film sono già per natura piuttosto contrastati. Risultati migliori si hanno con le pellicole rapide, con sensibilità nominali di 400 ASA e oltre.

### Incremento sensibilità in relazione all'aumento del tempo di sviluppo

Pellicole	ASA	10	20	30	40	50	100	125	160	200	250	320	400	500	640	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6400	8000	12800
Agfapan 25	25	3'		5'45"																							
Panatomic X	25		2'45"	3'30"																							
Pan F	25			3'			3'30"																				
3M 80	80					3'30"			4'15"																		
Agfapan 100	100						2'45"			3'30"		6'															
Plus X	100							2'45"			3'30"		6'														
FP4	100							2'45"			3'30"		6'														
3M 200	200									3'		4'															
Agfapan 400	400											4'45"		6'30"		9'											
HP5	400												2'45"		4'		11'		14'								
TRI X	400												4'45"		6'45"		7'30"		15'								
Recording 2475	2475															6'		7'30"		9'30"		12'30"		18'			

Per ogni pellicola la prima sensibilità è quella nominale, per la quale è stato calcolato un tempo di sviluppo in grado di dare un indice di contrasto uguale a 0,55. Sottoesponendo di uno stop, l'incremento dei tempi di sviluppo aumenta l'indice di contrasto a 0,60/0,65 che arriva a valori di 0,80 per sottoesposizioni di 2 o 3 diatrammi. E' bene ricordare che con Agfapan 400 non è consigliabile sottoesporre di più di 2 stop.

**Il Fino ST 33 è in vendita presso tutti i migliori negozi di fotografia. È un prodotto della Chimifoto Ornano, via Bolzano 29, Milano.**



# ORNANO

consiglia

Queste pagine vogliono servire a far conoscere meglio l'uso dei prodotti Ornano anche al di fuori delle "regole stabilite"

## ANATOMIA DI UNO SVILUPPO FINO ST 33

4° PUNTATA

Il Fino ST 33 si è dimostrato un rivelatore molto versatile: infatti aggiungendo ad esso alcune sostanze chimiche sono state mutate profondamente le sue caratteristiche, rendendolo adatto a vari usi. La composizione chimica degli sviluppi è molto variabile, a seconda dell'uso cui sono destinati. Ogni sostanza è dosata meticolosamente in modo da produrre l'effetto voluto. È facilmente intuibile che, se si altera la composizione chimica di un rivelatore, variando il dosaggio dei suoi componenti, si possono determinare forti scompensi e ottenere risultati il più delle volte insoddisfacenti. Se però queste variazioni intervengono a ragion veduta, possono essere esaltate alcune caratteristiche, in modo da adattarlo il più possibile alle proprie esigenze. Tre prove di tal genere sono state fatte con lo sviluppo Fino ST 33 che ha fornito dei risultati interessanti. Al rivelatore sono stati aggiunti: acido borico, fenidone e carbonato di sodio. Ognuno di questi prodotti ne ha cambiato sensibilmente le caratteristiche.

### Acido borico

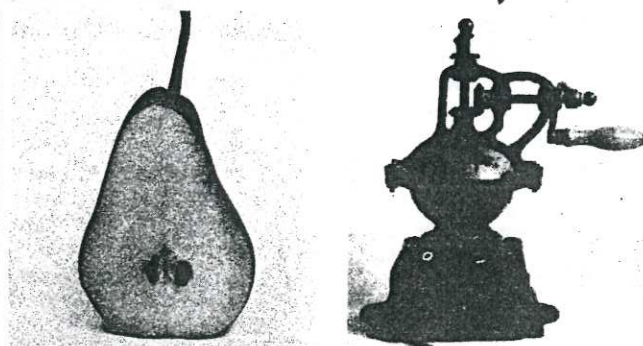
Usato nei bagni di sviluppo svolge un'azione tampone: impedisce cioè alle alte luci di raggiungere forti annerimenti, mentre lascia che le ombre si sviluppino a fondo. Svolge quindi una azione compensatrice più o meno forte a seconda della quantità in cui viene impiegato e del rivelatore usato. Al Fino ST 33 ne sono stati aggiunti 6 gr/1. Così modificato, con una HP 5, ha prodotto un con-

trasto e una grana inferiori rispetto ai risultati ottenuti senza la modifica. Per raggiungere una giusta densità è stato però necessario prolungare il tempo di sviluppo dai normali 4'30" a 6'30".

### Fenidone

È un agente rivelatore molto importante che viene usato per la preparazione di molti moderni sviluppi. Viene spesso impiegato insieme all'idrochinone perché da solo sviluppa con estrema rapidità ma senza produrre sufficiente contrasto.

Anche l'ST33 fa parte di quella schiera di rivelatori a base di fenidone/idrochinone. Aggiungendone ancora, in dosi molto piccole: 0,5 gr/1, si sono modificate sensibilmente le caratteristiche originali dello sviluppo. Si è ottenuto un prodotto molto energico col quale, per trattare correttamente una HP 5, sono stati sufficienti 3', invece dei tradizionali 4'30".



Queste fotografie sono state stampate su carta sviluppata in Fino ST 33 addizionato di sodio carbonato, per 2'. I risultati non sono distinguibili da quelli ottenuti con un normale sviluppo per carte.

### Sodio carbonato

È usato per l'alcalinizzazione dei bagni di sviluppo. Il grado di alcalinità è molto importante agli effetti qualitativi in quanto ne modifica notevolmente le caratteristiche. Una delle manifestazioni più evi-

denti e più importanti è la sua diretta influenza sul grado di contrasto in rapporto diretto con la sua quantità. All'ST 33 sono stati aggiunti 10 gr/1, ottenendo in tal modo un ottimo sviluppo per carte e per pellicole tipo microfilm. I tre prodotti chimici aggiunti sono disponibili da Ornano.

### TABELLA RIASSUNTIVA DELLE CARATTERISTICHE

Prodotto chimico	Caratteristica	Quantità	Effetti
acido borico	tampone	6 gr/1	meno contrasto, meno grana, maggior durata tempo di sviluppo
fenidone	agente rivelat.	0,5 gr/1	più energia, minor durata tempo sviluppo
sodio carbonato	alcalinizzante	10 gr/1	più contrasto, adatto per microfilm e carta

Nella tabella sono sintetizzati i prodotti usati, le quantità e la loro azione.

**Il Fino ST 33 è in vendita presso tutti i migliori negozi di fotografia. È un prodotto della Chimifoto Ornano, via Bolzano 29, Milano.**