

# FOMAPAN R

## ČERNOBÍLÝ INVERZNÍ FILM

FOMAPAN R je černobílý, panchromaticky senzibilizovaný film určený pro zhotovení černobílých diazitivů nebo pro snímání filmovou kamerou. Film se vyznačuje velmi dobrým rozlišením jemných odstínů šedi v oblastech vysokých světél i v oblastech stínů. V oblasti normálních expozic vykazuje lineární část senzimetrické charakteristiky strmost 1,1. Spektrální senzibilizace Fomapanu R je volena tak, aby při expozici za denního světla film věrně převáděl barevné tóny do šedé stupnice a zároveň aby při expozici za umělého světla byla plně využita citlivost filmu. Díky velmi účinné antihalační vrstvě, umístěné mezi podložkou a emulzní vrstvou, se film vyznačuje velmi dobrou rozlišovací schopností a vysokou hranovou ostrostí. Antihalační vrstva se v průběhu zpracování odbarví.

### Citlivost

Nominální citlivost filmu je 21° ČSN (100 ISO) při zpracování procesem R 100. U ostatních způsobů zpracování může dojít k odchylce od nominální citlivosti. V těchto případech proto doporučujeme ověřit skutečnou citlivost filmu zkouškou.

### Zpracování procesem R-100

	Lázeň	Čas (min.)	Teplota (°C)
1	1. vyvolávání FOMADON LQR (1+10)	9 – 10*	20 ± 0,5
2	praní (tekoucí voda)	10	20 ± 3
3	bělení (FB-2)	5	20 ± 0,5
4	praní (tekoucí voda)	5	20 ± 3
5	čisticí lázeň (FB-3)	3	
6	praní (tekoucí voda)	5	20 ± 3
7	reexpozice nebo inverzní lázeň	5	
8	praní (tekoucí voda – pouze po inverzní lázni)	10	20 ± 3
9	2. vyvolávání FOMADON LQR (1+10)	9	20 ± 0,5
10	praní (tekoucí voda)	10	20 ± 3
11	ustalování (FU-5)	9	20 ± 3
12	praní (tekoucí voda)	30	20 ± 3
	celkový čas (bez sušení)	100–102 (110–112)**	

#### Poznámka

\* vyvolávací čas závisí na způsobu vyvolávání

\*\* údaj v závorce platí pro celkový čas s použitím inverzní lázně

### Osvětlení

FOMAPAN R se zpracovává v úplné tmě nebo při infračerveném osvětlení až do operace č. 6 včetně (praní před reexpozicí).

### Skladování

Neexponované filmy se skladují v originálních obalech v suchém a chladném prostředí (při teplotách 5 – 25 °C a relativních vlhkostech 40 – 60 %), mimo dosah působení škodlivých par, plynů a ionizujícího záření. Filmy skladované v ledničce je nutno nechat před použitím temperovat při pokojové teplotě asi 2 hodiny, filmy skladované v mrazničce asi 6 hodin.

Exponovaný film je nutno zpracovat co nejdříve. V případech, kdy nelze tuto zásadu dodržet, je nutno film skladovat při nižších teplotách (v rozsahu 4 – 18 °C) a relativních vlhkostech do 60 %, mimo dosah působení škodlivých par, plynů a ionizujícího záření.

Zpracovaný film se běžně skladuje při teplotách 5 – 21 °C a relativních vlhkostech v rozsahu 40 – 50 %. Při dlouhodobém skladování (např. v archivech) se postupuje podle speciálních nařízení příslušných institucí.

FOMAPAN R se vyrábí a dodává v těchto druzích:

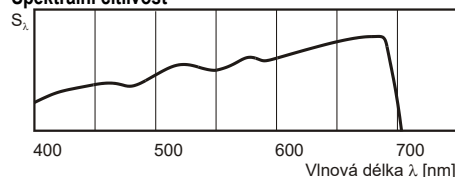
- v šíři 16 mm jednostranně (typ Super) a oboustranně perforovaný
- v šíři 16 mm jako 2 x 8 mm (Standard)
- v šíři 16 mm jako 2 x DS 8 mm (Super)

Užitné délky filmů typu 2x8 mm (Standard, DS 8) jsou u jejich standardní délky 10,5 BM tyto:

- při zakládání filmu do snímací kamery při tlumeném světle 7,5 metru
- při zakládání filmu do snímací kamery ve tmě 10,5 metru

- v šíři 35 mm jako oboustranně perforovaný film v kazetě 135–36 pro 36 snímků 24x36 mm nebo jako metráž v obvyklých délkách

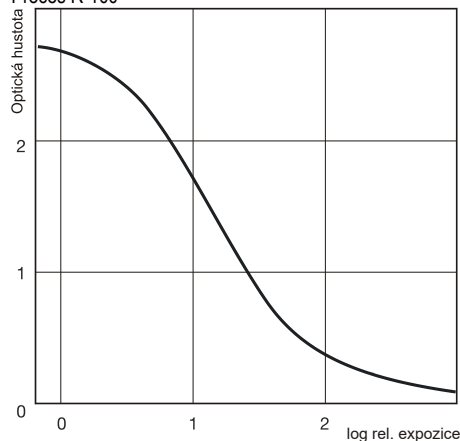
### Spektrální citlivost



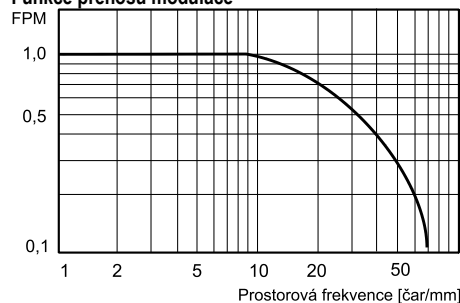
### Senzimetrická charakteristika

Expozice: denní světlo (5500 K), 1/20 s

Proces R-100



### Funkce přenosu modulační



### Rozlišovací schopnost

115 čár/mm

### Granularity

RMS = 13,0. Měřeno při  $\gamma = 1,1$ . Proces R-100.

### Podložka

FOMAPAN R se vyrábí na bezpečné podložce z triacetátu celulózy tloušťky 0,125 mm.

# PROCESS R-100

## PRO ZPRACOVÁNÍ ČERNOBÍLÉHO INVERZNÍHO FILMU FOMAPAN R

### Charakteristika

Zpracovatelský proces R-100 je obdobou klasických zpracovatelských postupů pro černobílé inverzní materiály. Tímto procesem lze také ručně či strojně zpracovat černobílé negativní filmy (Fomapan 100, 400 apod.); nejlépe svítkové nebo listové filmy, jež jsou ve finální formě diapozitivů srovnatelně transparentní jako klasické inverzní filmy (Fomapan R). Zpracovatelský proces R-100 je určen jak pro ruční zpracování ve vývojnici/tanku, tak i pro strojní zpracování ve vyvolávacích automatech. Při prvním i druhém vyvolávání je použita běžně dostupná vývojka FOMADON LQR, se kterou se dosahují optimální výsledky.

Neumožňuje-li použitý vyvolávací automat provedení reexpozice, je nutno použít inverzní lázeň složení uvedeného v tabulce "Složení pracovních roztoků" (obdobu procesu E-6).

	Lázeň	Čas (min.)	Teplota (°C)
1	1. vyvolávání FOMADON LQR (1+10)	9 – 10*	20 ± 0,5
2	praní (tekoucí voda)	10	20 ± 3
3	bělení (FB-2)	5	20 ± 0,5
4	praní (tekoucí voda)	5	20 ± 3
5	čistící lázeň (FB-3)	3	
6	praní (tekoucí voda)	5	20 ± 3
7	reexpozice nebo inverzní lázeň	5	
8	praní (tekoucí voda – pouze po inverzní lázni)	10	20 ± 3
9	2. vyvolávání FOMADON LQR (1+10)	9	20 ± 0,5
10	praní (tekoucí voda)	10	20 ± 3
11	ustalování (FU-5)	9	20 ± 3
12	praní (tekoucí voda)	30	20 ± 3
	celkový čas (bez sušení)	100–102 (110–112)**	

### Poznámka:

\* vyvolávací čas závisí na způsobu vyvolávání, resp. na typu vyvolávacího automatu

\*\* údaj v závorce platí pro celkový čas s použitím inverzní lázně  
osvětlení při zpracování (operace č. 1 – operace č. 6) – úplná tma nebo infračervené osvětlení

### Složení pracovních roztoků

Inverzní lázeň			Bělicí lázeň FB-2		
1	voda	900 ml	1	$K_2Cr_2O_7$	5,0 g
2	Calgon (M19)	1,5 g	2	$H_2SO_4$ konc.	10 ml
	nebo Chelaton III	5,0 g	3	voda do	1000 ml
3	$SnCl_2$	1,65 g			
4	p-aminofenol.HCl	0,66 g			
5	NaOH	4,8 g			
6	Kyselina octová 60%	11,0 ml			
Ustalovač FU-5			Čistící lázeň FB-3		
1	$Na_2S_2O_3 \cdot 5 H_2O$	250,0 g	1	$K_2S_2O_5$	50,0 g
2	$K_2S_2O_5$	25,0 g	2	voda do	1000 ml
3	voda do	1000 ml			

Poznámka: K přípravě pracovních roztoků doporučujeme použít destilovanou, event. převařenou vodu.

Informace o ekologické likvidaci, zásady bezpečného použití při dopravě, skladování a manipulaci jsou uvedeny v bezpečnostním listu výrobku.

Výrobek je vyráběn a uváděn na trh v souladu se systémem jakosti podle mezinárodní normy ČSN EN ISO 9001.