

# **Rubikon**<sup>2</sup> câmera pinhole

versão 2.0.4.0 | montagem de papel | autor Jaroslav Juřica

edição especial



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/br/>

## INTRODUÇÃO

A Rubikon é uma montagem em papel, que se transforma em uma câmera pinhole (câmera escura) depois de pronta. Em 1979, a revista ABC publicou um quebra-cabeça chamado Dirkon, uma reprodução das então populares câmeras reflex de lente única. Na condição de um reprojeto, a Rubikon volta em resposta à tecnologia digital.

A montagem da Rubikon foi publicada pela primeira vez em 2005, na 8ª edição da revista ABC, 25 anos após ter apresentado o Dirkon. Desde então, a Rubikon tem sido divulgada em várias partes do mundo, em publicações sobre fotografia. A Rubikon é também usada como ferramenta de ensino em algumas escolas de fotografia e de educação básica.

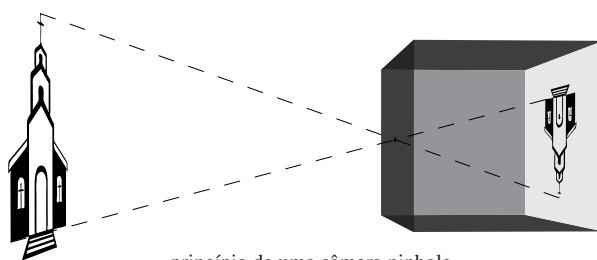
A segunda versão da Rubikon, a Pinhole Rebel, é ainda mais simples de usar e fácil de montar. A montagem é distribuída gratuitamente em formato PDF e seu eventual uso e disseminação estão sujeitos à licença Creative Commons - alguns direitos reservados.

A montagem também pode ser baixada em nosso site. Antes de montá-la, por favor, leia o manual atentamente! Sua opinião, comentário ou sugestão para que melhorem este produto será muito bem-vindo.

### O que é uma pinhole?

O princípio da pinhole (câmera escura) baseia-se na passagem de luminosidade através de um pequeno orifício, cuja dimensão varia entre centésimos de milímetros e alguns milímetros, dependendo do tamanho da câmera. Desta forma, a imagem de fora é projetada na parede oposta da parte interna da câmera. Este simples princípio de projeção, descrito por Leonardo da Vinci, ainda é aplicado nos dias de hoje em qualquer tipo de máquina fotográfica, até mesmo nas digitais. A forma atual difere apenas em relação aos avanços tecnológicos do mecanismo e do sistema óptico, enquanto nas câmeras digitais o filme de celuloide foi substituído por um sensor CCD (dispositivo de carga acoplada, na sigla em inglês).

A pinhole consegue resultados de imagem muito interessantes, geralmente em função da imperfeição dos raios de luz que entram na câmera, ou devido à falta de nitidez do orifício. Assim, tirar uma foto se torna uma aventura, desde a etapa de exposição até a revelação, um verdadeiro experimento com as condições de luz.



princípio de uma câmera pinhole



photo: Jaroslav Juřica, Brno - Denisovy sady, 2005 / photographed by Rubikon



photo: Alžběta Čechová, China - Forbidden city, 2006 / photographed by Rubikon

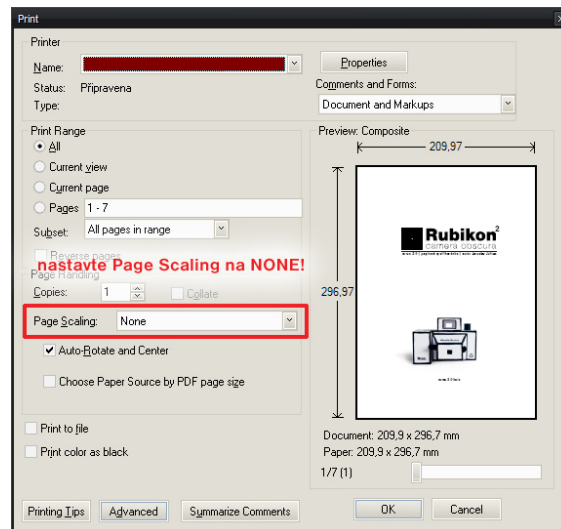
## INSTRUÇÕES PARA COLAGEM DA CÂMERA

Preparo (como imprimir o PDF corretamente; ferramentas necessárias; marcando as dobras)

Para obter melhores resultados, sugiro que você observe os seguintes passos: use papel de maior gramatura, preferencialmente em torno de 200 g/m<sup>2</sup>, para que sua câmera seja à prova de luz. É importante manter sempre a mesma proporção de impressão da página. Na janela de impressão do Adobe Reader (atalho: CTRL + p), selecione None / Nenhum na opção Page Scaling / Escala de Páginas (veja figura ao lado). Para ajustar a qualidade da impressão, siga as instruções do fabricante do papel utilizado (eu recomendo impressão em Matte Photo Paper, ajustada em alta qualidade).

Para colar a câmera, você precisará das seguintes ferramentas: guia (régua), cortador, um marcador de dobras (uma esferográfica sem tinta já ajuda), cola de papel e um pincel pequeno para espalhar a cola. Também recomendo usar uma folha de metal fina, de aproximadamente 12 x 12 mm, para o orifício, o que garantirá fotografias mais nítidas (uma folha de lata de alumínio é o ideal).

Por último, mas não menos importante, será necessária uma bobina de filme de 25 mm onde você irá tirar suas fotografias. Tente providenciar outra bobina vazia para fixar as fotos já tiradas. É possível obter as bobinas gratuitamente em lojas onde se revelam fotos.



print set-up

### Exposição e montagem da câmera

Uma volta dada na trava giratória faz o filme deslizar para uma nova imagem. Travar a cobertura de trás seria tecnicamente complicado, por isso recomendo que você prenda a cobertura com fita adesiva para que possa ser usada novamente.

Você pode usar apenas dois métodos para ajustar o tempo de exposição:

Para uma exposição mais simples, oriente-se pelos ícones de Sol e Nuvens abaixo da tabela. Para regular o tempo de exposição à luz, experimente os seguintes ajustes: luz do dia (4 a 12 segs.); nublado (12 a 30 segs.); luz artificial (30s. a 30 min.).

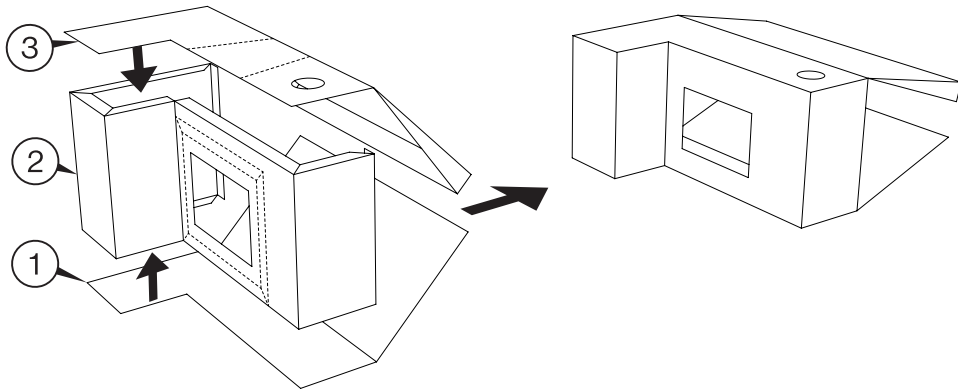
Para uma exposição mais precisa, use os ajustes pré-determinados da tabela na parte de trás da câmera. Para definir o tempo de exposição, use o medidor de exposição que vem embutido em todas as câmeras reflex, ou então use um medidor independente. Ajuste o valor do ISO (ou ASA), que determina a sensibilidade de seu filme, no medidor de exposição e regule a velocidade do obturador para uma abertura do diafragma de 22. Você encontrará este valor na primeira linha da tabela na parte de trás da Rubikon. O número abaixo é o tempo de exposição que você precisa.

Divirta-se!



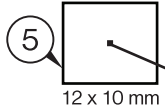
# Instruções para Colagem da Câmera

## 1 Montagem da parte principal



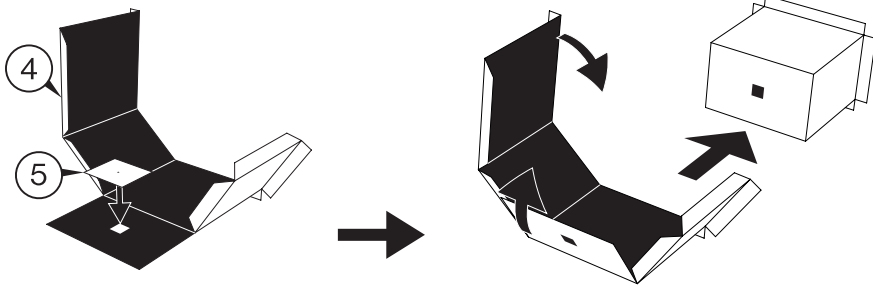
## 2 Câmara escura

Para melhores resultados, use uma folha de metal (lata de alumínio)

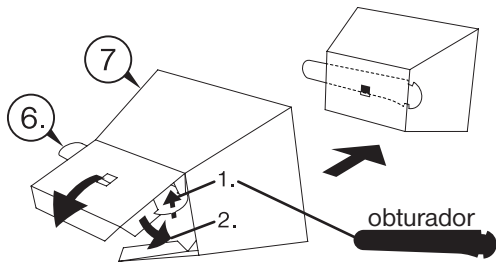


12 x 10 mm

faça um orifício de aproximadamente 0.3 mm

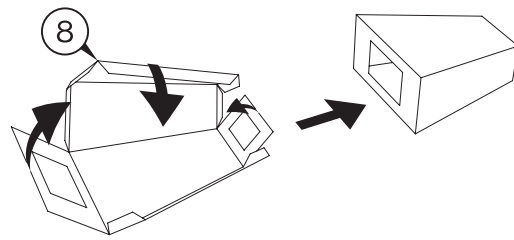


## 3 Montagem das lentes

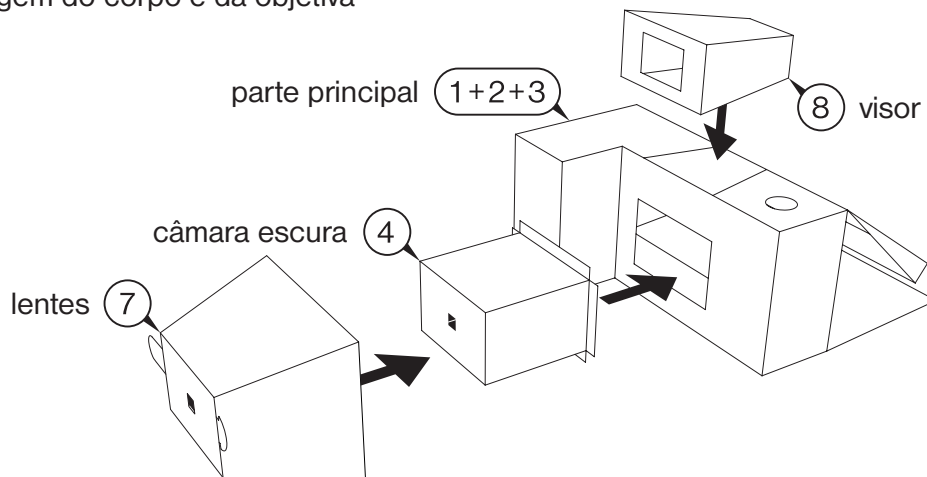


obturador

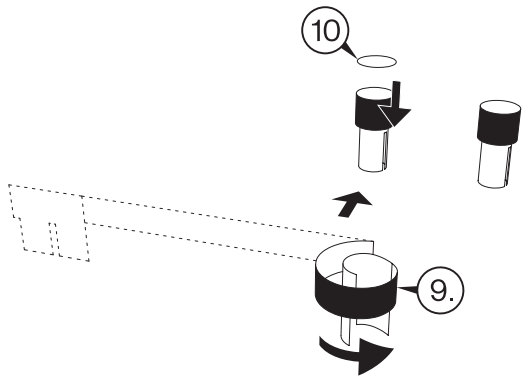
## 4 Visor (Viewfinder)



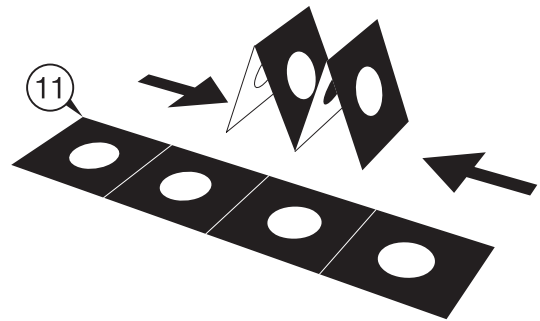
## 5 Montagem do corpo e da objetiva



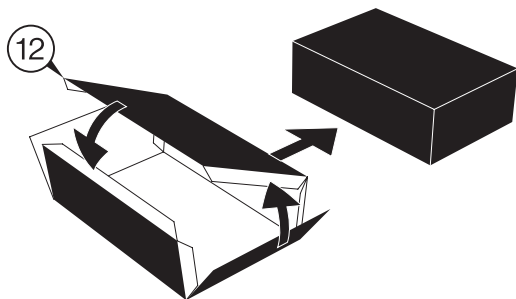
**6** Trava giratória



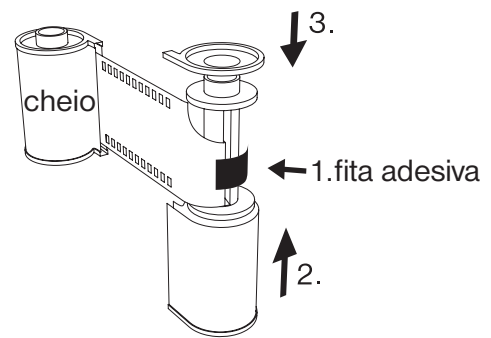
**7** Protetor



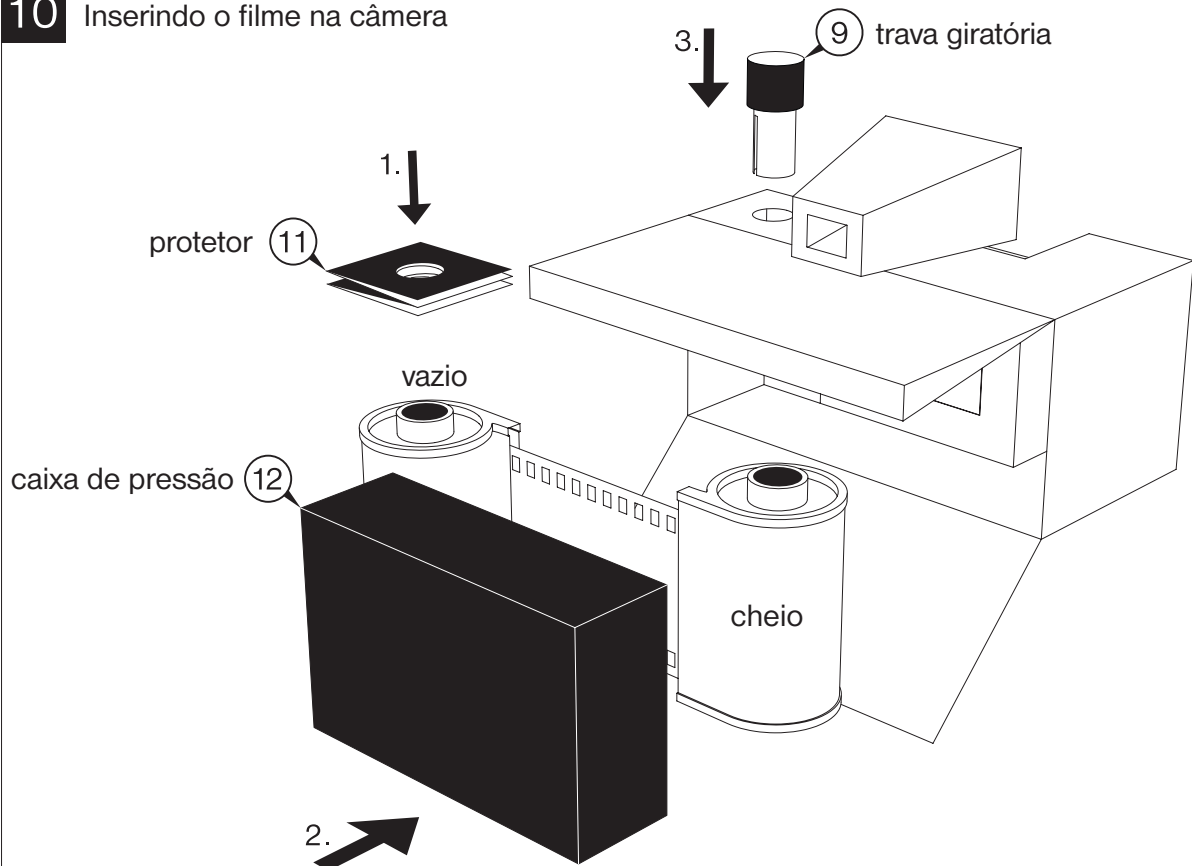
**8** Caixa de pressão



**9** Montagem das bobinas de filme



**10** Inserindo o filme na câmera



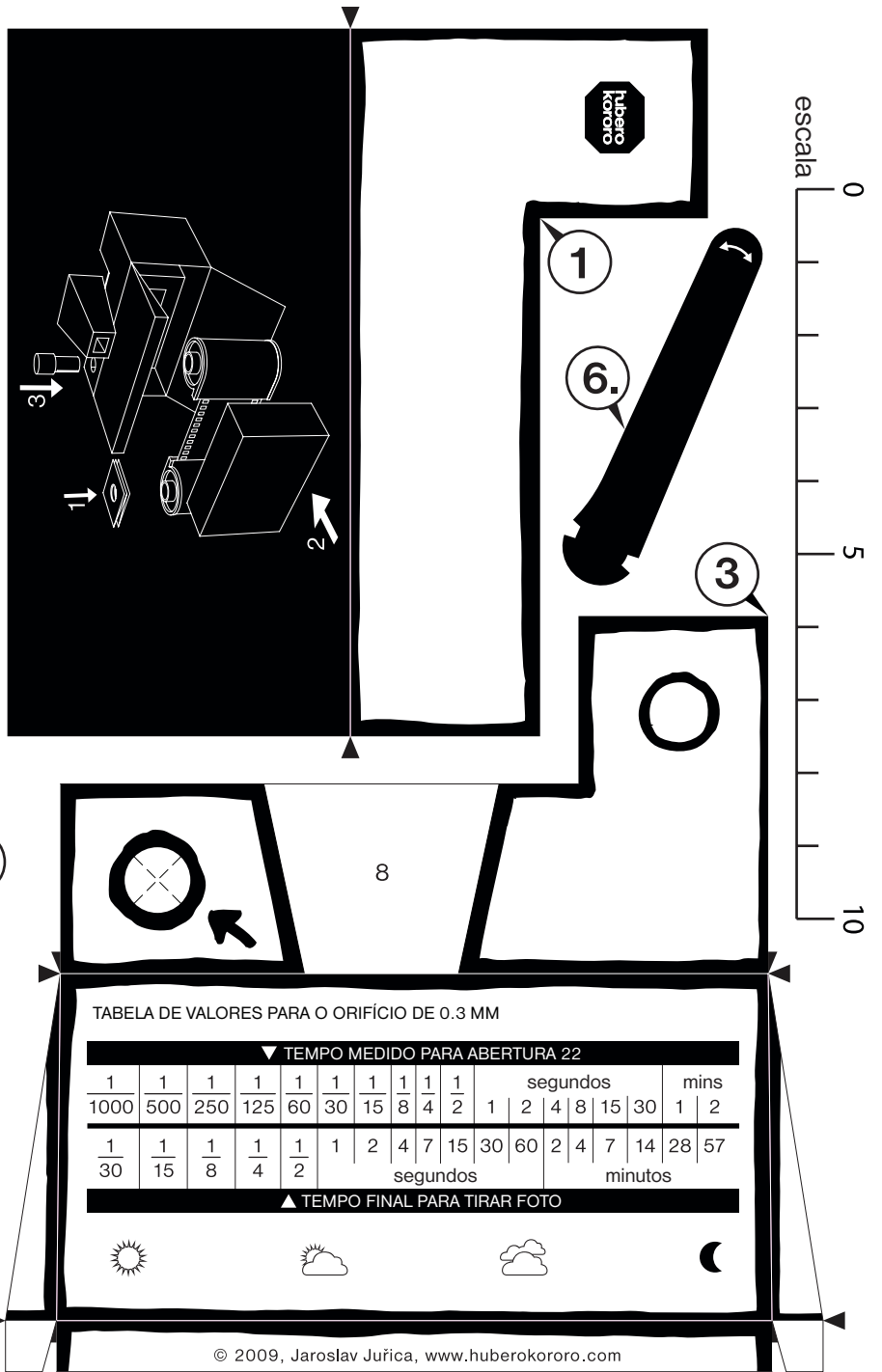
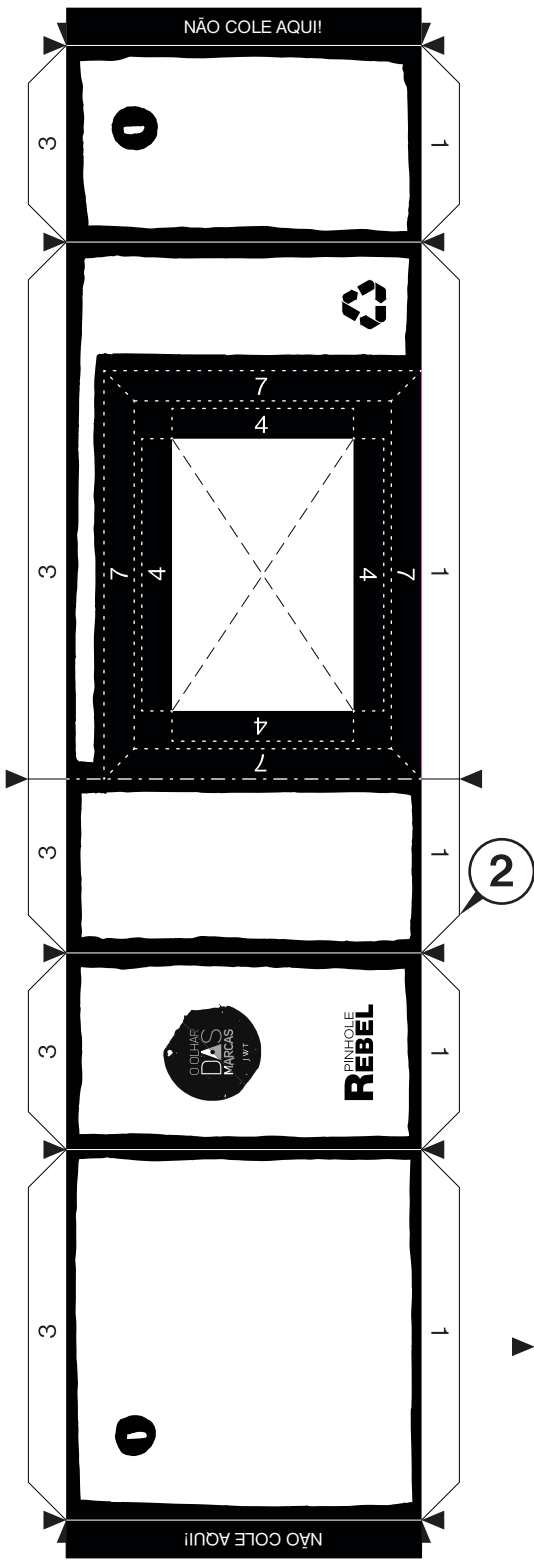
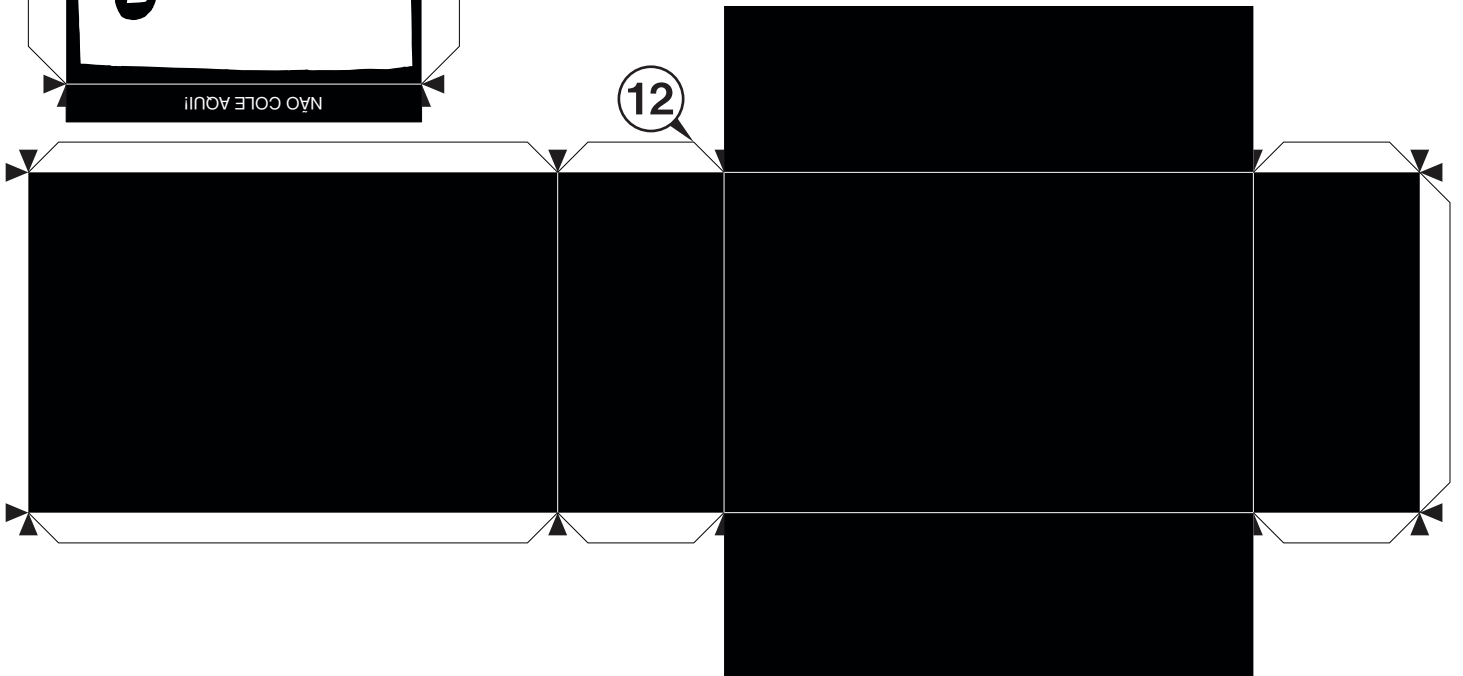
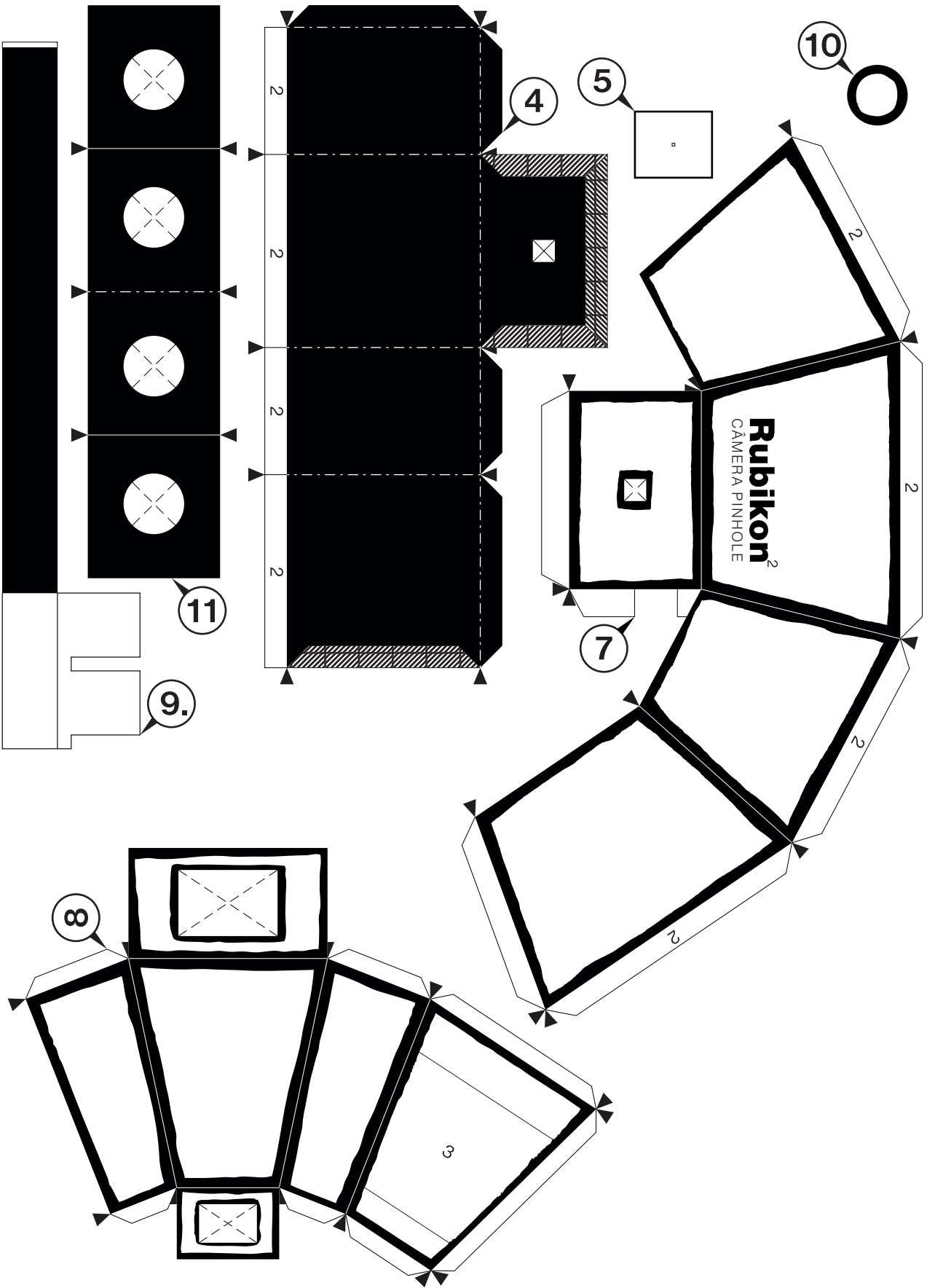


TABELA DE VALORES PARA O ORIFÍCIO DE 0.3 MM

▼ TEMPO MEDIDO PARA ABERTURA 22																	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	segundos				mins			
1000	500	250	125	60	30	15	8	4	2	1	2	4	8	15	30	1	2
segundos										minutos							
1	1	1	1	1	1	2	4	7	15	30	60	2	4	7	14	28	57
▲ TEMPO FINAL PARA TIRAR FOTO																	
☀				☁				☁				☾					

© 2009, Jaroslav Juřica, www.huberokororo.com





INSTRUÇÕES

