

# 紫外線硬化型液状シリコンゴム (PDMS)

Liquid Silicone Rubber UV Cure Type (PDMS)

X-34-4184-A/Bは、紫外線硬化性を有する液状シリコンゴム (PDMS) です。

X-34-4184-A/B is a liquid silicone rubber curable by UV exposure (PDMS).

## ● 特長 Features

- 紫外線照射直後に表面のベタ付きがなくなり、流動停止
- 硬化前後においても、可視光から250nmまで吸収なく光を透過
- 加熱硬化タイプと比較して線収縮率が小さく、ほとんど変化しない
- The material loses its stickiness and becomes non-flowable right after UV exposure.
- Visible light to wavelength 250nm is transmissive before and after cured.
- Compared to heat cure type silicone rubber, the material has a lower coefficient of liner contraction and hardly changes its shape.

## ● 一般特性 General Properties

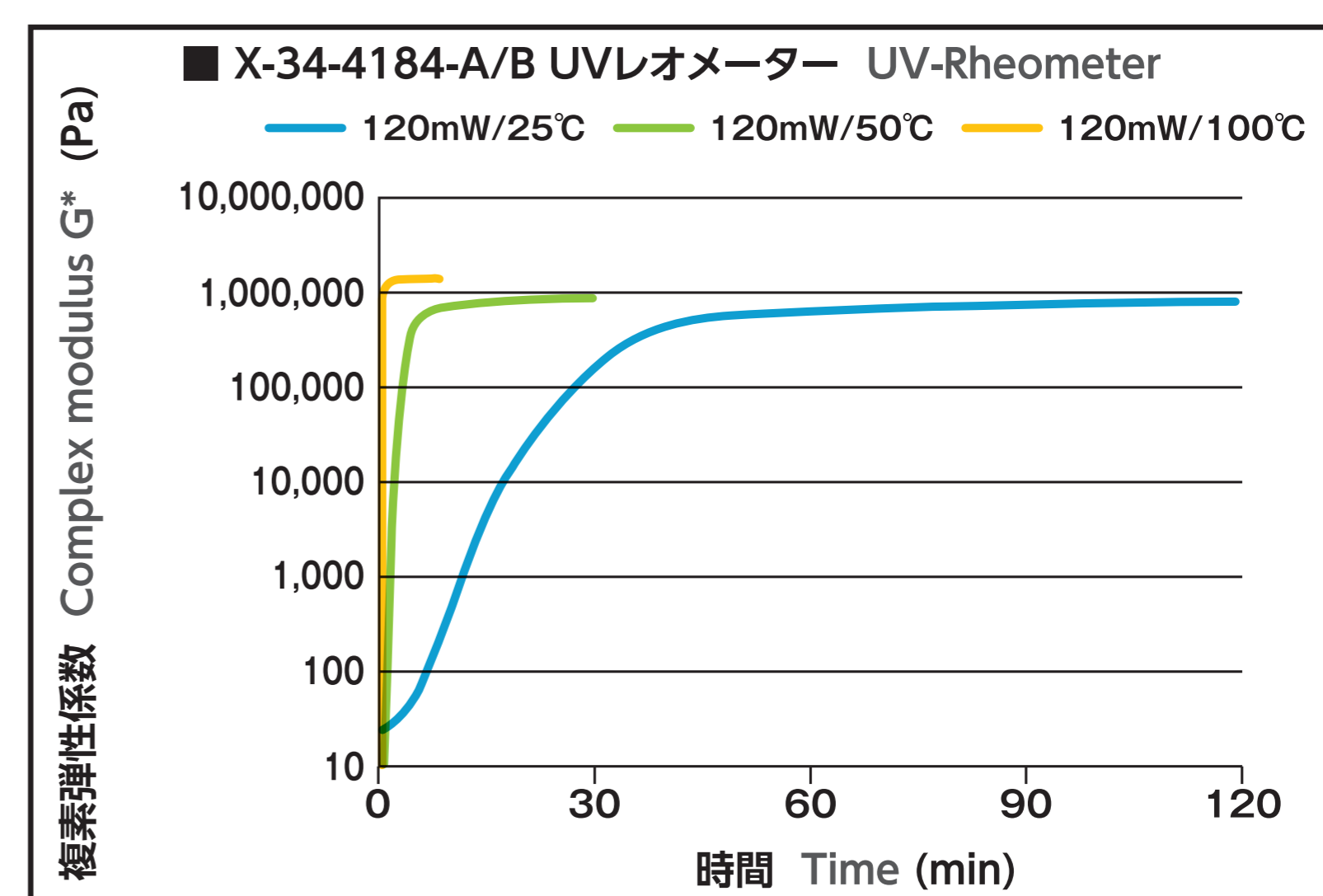
項目 Parameter	製品名 Product name	X-34-4184-A	X-34-4184-B
外観 Appearance		無色透明 Colorless transparent	無色透明 Colorless transparent
粘度 Viscosity	Pas	2.9	2.4
混合後粘度 Viscosity after mixed	Pas	2.7	
密度 Density at 23°C	g/cm <sup>3</sup>	1.03	
硬さ デュロメータA Hardness Durometer A		55	
切断時伸び Elongation at break	%	110	
引張強さ Tensile strength	MPa	7.7	
引裂強さ クレセント形 Tear strength, crescent piece	kN/m	3	
線収縮率 Coefficient of liner contraction	%	0.1	

※硬化条件 Cure condition: UV2,000mJ/cm<sup>2</sup> (365nm) + 23°C × 24h

A:B 混合比 A:B mix ratio=1:1

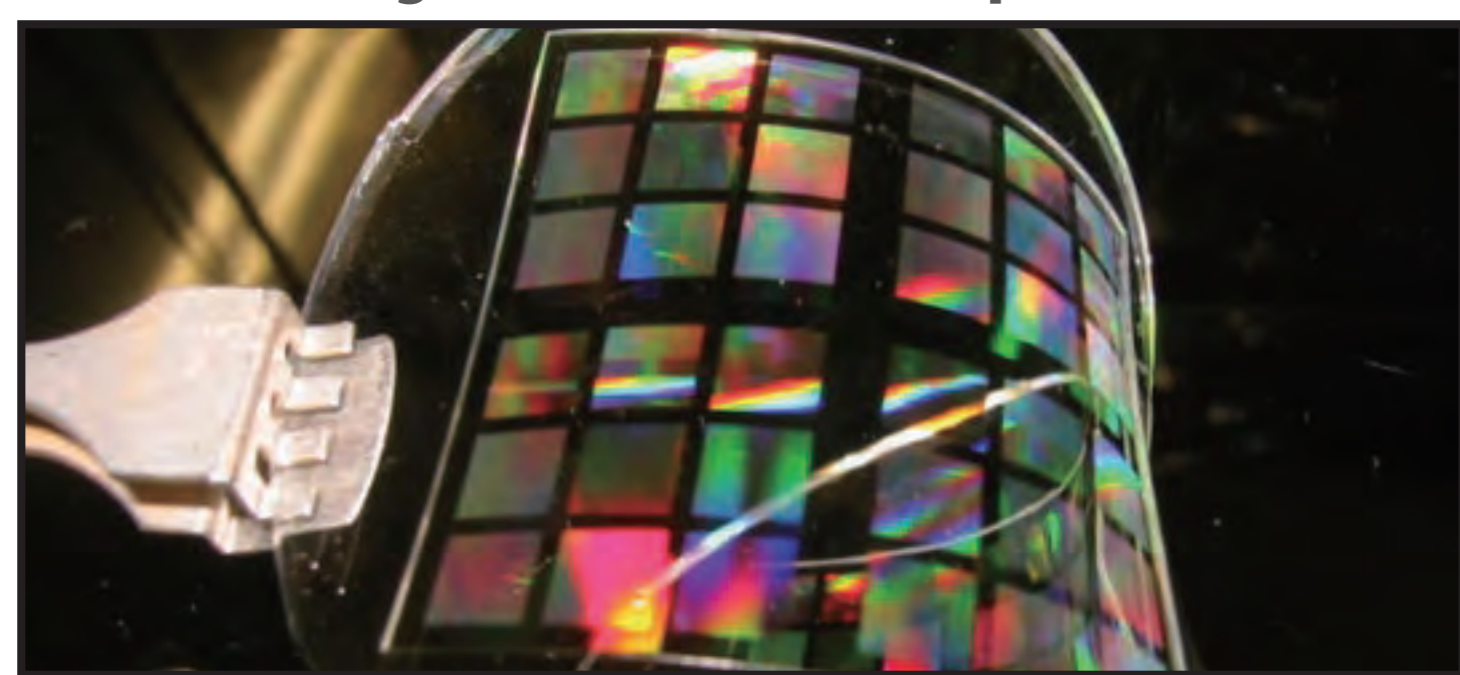
(規格値ではありません Not specified values)

## ● 加熱による硬化時間短縮 Reducing Curing Time by Heating



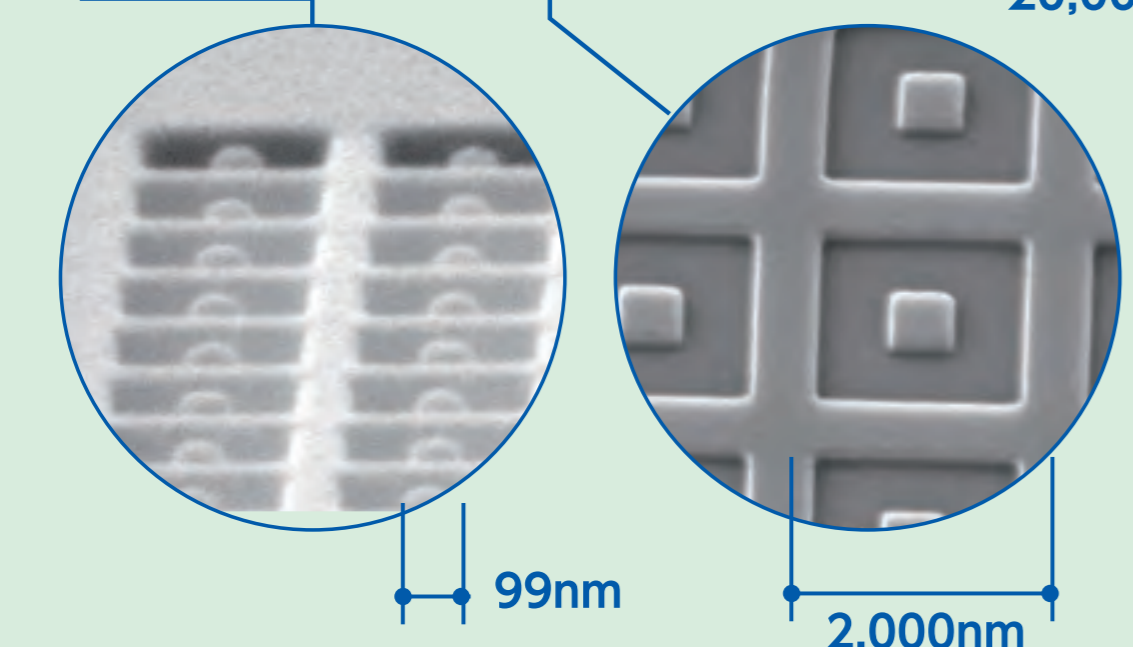
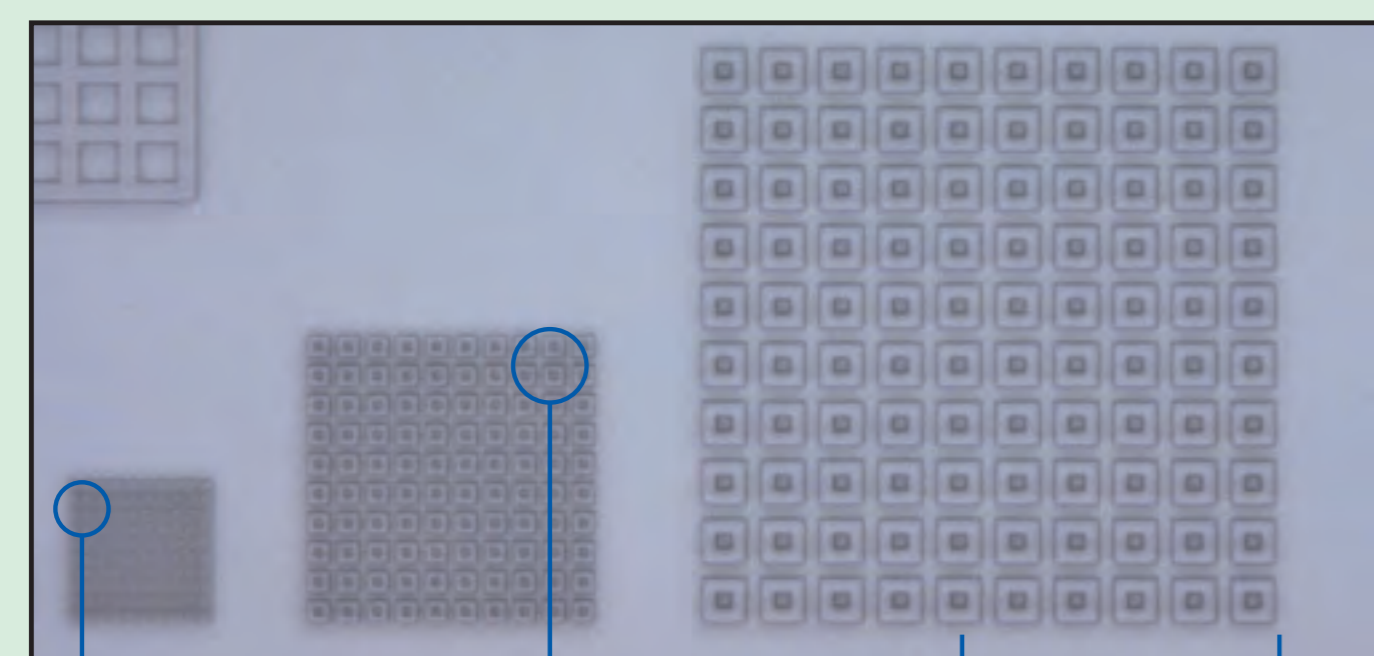
## ● 用途 Applications

- ナノインプリント用ソフトモールド材  
Soft molding material for nanoimprint



写真提供: 株式会社協同インターナショナル Pictures presented by :Kyodo International, Inc.

■ 図1 X-34-4184-A/Bを使用したパターン  
Figure1 Pattern architecture by using of X-34-4184-A/B



■ 拡大写真 ピラーアレイ  
Enlarged photos  
Pillar arrays

- X-34-4184-A/B をソフトモールド材に使用してパターンを作成  
Molding patterns by using of X-34-4184-A/B as soft molding materials

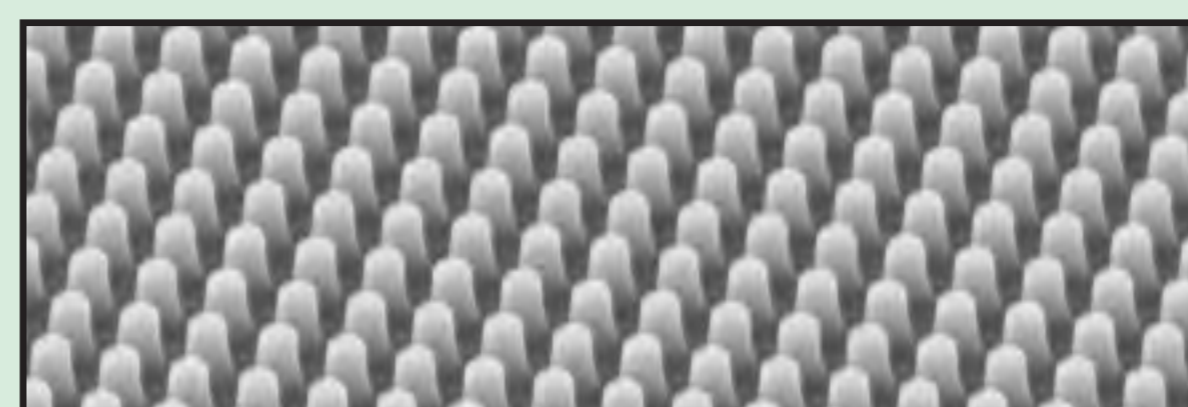
### ■ 特長 Features

- 脱型しやすい Easy demolding
- 脱型時の欠損なし No defects during demolding
- マスターへの充填性に優れる Excellent filling of master cavities

### ■ パターン作成条件 Making conditions of patterns

- 基材 Substrate : Si
- レジスト Resist : mr-NIL210  
(1.8μm, 実験用 UV NIL レジスト experimental UV NIL resist)
- ソフトモールド材 Soft mold material : UV-PDMS X-34-4184-A/B
- UV 照射条件 Irradiation condition : 1,000mJ cm<sup>-2</sup>  
※ UV 照射時の加圧なし No applied pressure during UV irradiation

■ 図2 参考 広領域ピラーパターン形成例  
Figure2 Large area imprint of sub micron pillars



- エリア:50×50mm 直径:500nm 高さ:1.12μm
- Area:50×50mm Diameter:500nm Height:1.12 μm

写真提供 Pictures presented by :

micro resist technology

SEMICONDUCTOR & CO.  
HTL  
High Technology Trading & Liaison