

アサダメッシュが推奨するスクリーン印刷の標準 - A (ASADA) 標準

近年、スクリーン印刷は急速な要素技術の向上により、様々な分野で 50 ミクロン以下の細線が量産で印刷され始めようとしています。汎用性が高いことで知られるスクリーン印刷ですが、高品質な印刷を実践するためには、メッシュ材料の選択から印刷条件の設定まで全てを適正化する必要があります。

アサダメッシュは、ステンレスメッシュを使用した高品質スクリーン印刷を多くの人に実践していただく為に、弊社独自の A(ASADA) 標準を提案します。

1 スクリーンメッシュの選択方法について

① 強度

スクリーンメッシュは量産で使用することを前提に、できるだけ強度が高いものを選択してください。メッシュの強度は版離れや印刷寸法精度、版寿命などに大きな影響を与えるため、最も重要な項目になります。特に高メッシュになるほど強度は低下しますので、ファインライン印刷では注意が必要です。アサダメッシュ規格表の「強度指数」を参考にしてください。寸法精度の要求が厳しい場合、または高粘度ペーストで版離れが困難な場合には、特に強度が高い HS-D メッシュ（超高強度メッシュ）を使用してください。

② 開口率

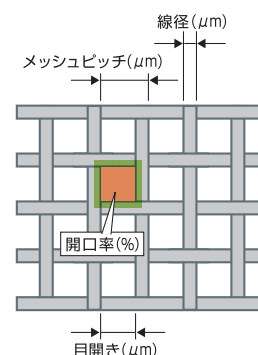
開口率の大きさにより印刷時のインクの吐出性が左右されます。開口率が高すぎるとインク吐出過多の不具合を引き起こし、印刷解像性が悪化します。アサダメッシュは、ファインラインの印刷には開口率 40% を推奨しています。

③ メッシュ厚

メッシュ厚は版解像性や印刷膜厚に影響を与えます。ステンレスメッシュの厚みは、カレンダー（圧延）加工により、薄く、均一にすることができます。規格表以外の厚みも対応可能です。

④ メッシュ数

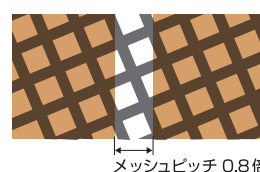
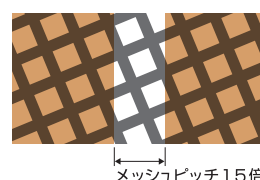
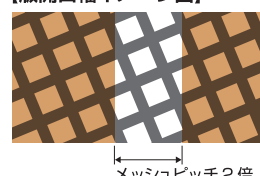
版開口幅がスクリーンのメッシュピッチ（25.4mm ÷ メッシュ数）の 2 倍以上の場合、最も安定して印刷できます。インクの印刷性能が高い場合は、メッシュピッチの 1.5 倍でも良好に印刷可能です。インクの粘弾性をさらに最適化できれば、ピッチの 0.8 倍までの印刷が可能です。



【メッシュ規格】

- ①メッシュ数：糸の数 / 1 インチ
- ②メッシュピッチ (μm) :
25.4 mm (=1 インチ) / メッシュ数
- ③目開き (μm) : メッシュピッチ - 線径
- ④開口率 (%) :
(目開き)² / (メッシュピッチ)² × 100

【版開口幅イメージ図】



推奨 ステンレスメッシュ

タイプ	メッシュ(本)	線径 (μm)	紗張り	開口率 (%)	メッシュ厚 (μm)		強度指数	ピッチ (μm)
					ノーマル	カレンダー		
B S	325	28	直張り	41%	60	55/40	1.00	78
M S	400	23	直/PSコンビ	41%	55	40/26	1.08	64
M S	500	19	PSコンビ	39%	41	36/20	0.93	51
M S	640	15	PSコンビ	39%	35	21/17	0.73	40
HS-D	360	25	SSコンビ	42%	59	41/29	2.56	71
HS-D	500	19	SSコンビ	39%	45	25	2.05	41
HS-D	650	14	SSコンビ	41%	34	23/17	1.45	39

※PSコンビ=ポリエステルメッシュ+ステンレスメッシュ、SSコンビ=ステンレスメッシュ+ステンレスメッシュ