

● フェルトパート用洗剤

合繊フェルトは、親油性の強い繊維ですので、油性汚質との親和性が強く、洗浄除去しにくい傾向にあります。トリミンPSシリーズは、長年の研究に基づく界面活性剤の特性を応用し、親油物質の乳化・分散・再付着防止性にポイントを置き開発した製紙工程用フェルト洗剤であります。

トリミンPS-25

ピッチ乳化・分散に優れ、卓越した洗浄力を発揮します。また再汚染防止機能を備えておりますので使用することによりフェルトに油性汚質が付着し難くなります。低起泡性。

トリミンPS-25A

カルシウム分等のスケール溶解性に優れています。ノニオン界面活性剤に加え酸性成分に有機酸を使用していますので、有機汚質、無機汚質どちらにも効果を発揮します。低起泡性。

トリミンPS-35A

カルシウム分等のスケール溶解性良好。ピッチの乳化・分散・再付着防止性良好。低起泡性。

| | 組成 | イオン性 | pH (1%aq) | 粘度 (25°C, mPa-s) | 外観 | ご使用濃度目安 | | 荷姿・入目 |
|------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|-------|---------------------------------------|---|----------------------------------|
| | | | | | | 連続 | 間歇 | |
| トリミンPS-25 | ポリオキシアリケンアルキルエーテル | ノニオン | 6.0~8.0 | 61 | 淡黄色液状 | | | |
| トリミンPS-25A | ポリオキシアリケンアルキルエーテル 有機酸 | ノニオン | 1.5~3.5 | 23 | 淡黄色液状 | 任意で希釈し、抄き幅1mに対し1~50ml/min. (製品として) | 任意で希釈し、抄き幅1mに対し10~500ml/min. (製品として) | 18kg缶 200kgドラム 1,000kgコンテナ |
| トリミンPS-35A | ポリオキシアリケンアルキルエーテル 有機酸 | ノニオン | 1.5~3.5 | 34 | 淡黄色液状 | | | |

● 再付着防止性試験

試験方法

所定濃度の洗浄液とサクシオンボックス付着物（バルブはDIP）を添加した試験液を300ml調製し均一に分散させ1時間放置した後、洗浄液を試験布にろ過する。

- 洗浄剤濃度：0.2%（原液有姿換算）
- 付着物濃度：0.02%
- 付着物成分：カーボンブラック等の無機物…70.0%
ピッチ等の油成分…30.0%
- 試験布：綿メリヤス白布

評価方法

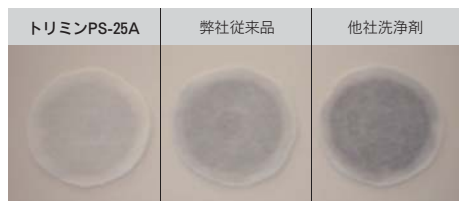
ろ過後、試験布の白度の変化及び目視より評価を行う。

$$\text{再付着防止率} = \frac{\text{ろ過後の白布の白度}}{\text{白布の白度}} \times 100$$

試験結果

| サンプル | 再付着防止率(%) |
|------------|-----------|
| トリミンPS-25A | 61.2 |
| 弊社従来品 | 59.6 |
| 他社洗浄剤 | 44.6 |

【再付着防止性試験布】



● Al、Ca溶解試験

試験方法

所定濃度の硫酸バンド、炭酸カルシウムを添加した水溶液中に洗浄剤を添加し十分攪拌した後静置15分後の溶液状態を観察する。さらに5%NaOH水溶液でpHを5、7に調整した状態を観察する。
条件：硫酸バンド…0.1%、炭酸カルシウム…0.05%
洗浄剤濃度：1.5%

試験結果

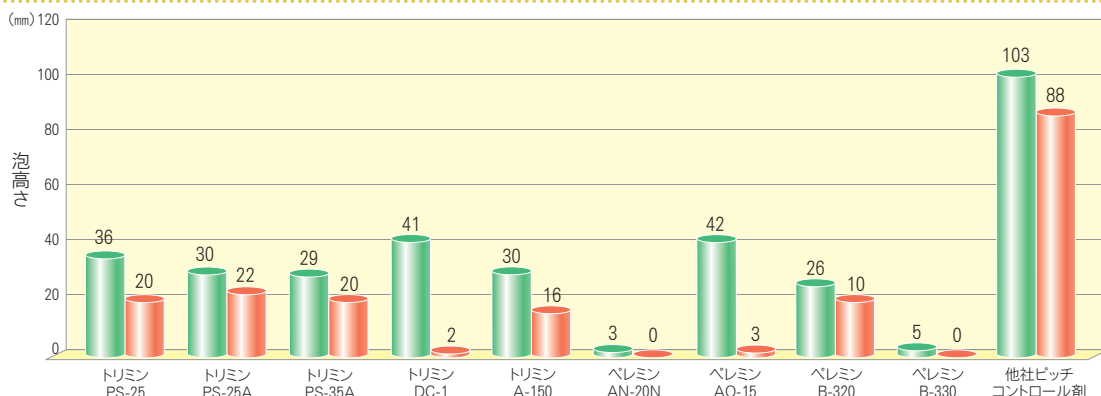
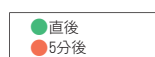


● 起泡力試験

試験方法

試験方法：ロスマイルズ式
起泡力試験法

測定温度：40°C
薬剤濃度：0.2%



カンバスパート用洗剤

トリミンDC-1

近年、安全性および作業環境への影響に対して問題となっている灯油に代わる、抄紙工程用洗剤であります。水溶性溶剤による油性成分の溶解と非イオン界面活性剤による乳化・分散によりピッチの除去性に優れます。水分を含有しており、非危険物であります。水分が蒸発した場合においても引火点110℃以上であり高温での洗浄が可能であります。

| | 組成 | イオン性 | pH(1%aq) | 粘度(25℃,mPa-s) | 外観 | ご使用濃度目安 | 荷姿・入目 |
|----------|-----------------|------|----------|---------------|-------|---------|-----------------------|
| トリミンDC-1 | ノニオン界面活性剤 水溶性溶剤 | ノニオン | 6.5~8.5 | 16 | 淡黄色液状 | 原液添加 | 190kgドラム 900kgコンテナ |

●人工汚染布を用いた洗浄試験

試験方法

200mlビーカーに所定濃度の試験液を100mlとり、所定温度で人工汚染布を投入し5分間攪拌する。

- 人工汚染布：某製紙メーカー板紙ラインより入手ピッチを溶剤で溶解し、綿メリヤス布に含浸させたもの。
- 洗浄剤濃度：DC-1…原液、灯油…原液、弊社フェルト洗浄剤…10、1.0%aq
- 洗浄工程：洗浄40℃×5分→すすぎ25℃×5分→すすぎ25℃×5分→乾燥

評価方法

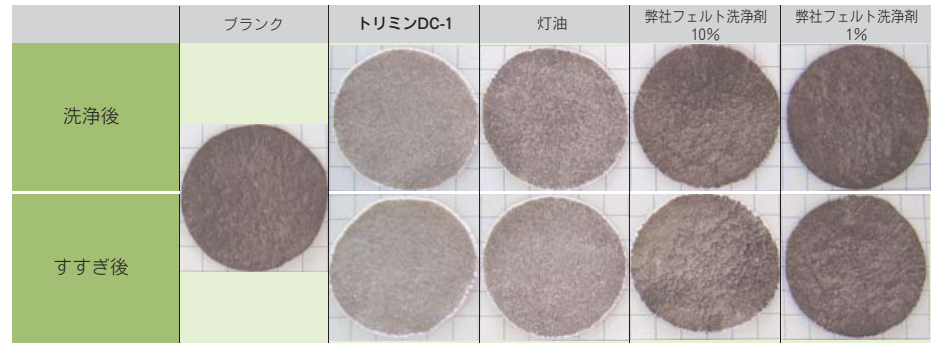
洗浄後の白度の変化より評価を行う。

$$\text{洗浄率} = \frac{\text{洗浄後の汚染布の白度} - \text{洗浄前の汚染布の白度}}{\text{汚染前白布の白度} - \text{洗浄前の汚染布の白度}} \times 100$$

試験結果

| | 濃度(%) | 洗浄率(%) |
|-----------|-------|--------|
| トリミンDC-1 | 100 | 74.4 |
| 灯油 | 100 | 70.1 |
| 弊社フェルト洗浄剤 | 10 | 40.2 |
| | 1 | 13.1 |

【人口汚染布】



外添型ピッチコントロール剤

トリミンA-150

近年の製紙工場において増加している古紙利用率の増加や用水のクローズド化によるピッチトラブルに対してピッチの分散、吸着性にポイントを置き開発しました外添型ピッチコントロール剤であります。ピッチの乳化・分散に優れピッチを紙繊維に吸着させる事によりフェルトへのピッチ付着を防止するためフェルトの延命効果があります。

| | 組成 | イオン性 | pH(1%aq) | 粘度(25℃,mPa-s) | 外観 | ご使用濃度目安 | 荷姿・入目 |
|-----------|---------------------|----------|----------|---------------|-------|------------------------------------|-------------------------------|
| トリミンA-150 | ノニオン界面活性剤 カチオン系ポリマー | ノニオンカチオン | 4.6~6.5 | 9 | 淡黄色液状 | 任意で希釈し、抄き幅1mlに対し1~50ml/min.(製品として) | 18kg缶、200kgドラム 1,000kgコンテナ |

●ピッチ付着防止性試験

薬剤を含浸させた試験布への人工汚れの吸着の程度からピッチ付着防止性を確認する。

試験方法

所定濃度の薬剤水溶液を含浸させた試験布をロータに設置し人工汚れ溶液を100ml流した後、薬剤水溶液100mlを流す。

- 薬剤濃度：1.0% (原液有姿換算)
- 人工汚れ濃度：0.1%
- 人工汚れ成分：人工汚れ①……カーボンブラック、弊社内添用柔軟剤
- 人工汚れ②……カーボンブラック、脂肪酸エステル、ロジン、弊社内添用柔軟剤
- 試験布：綿メリヤス白布

評価方法

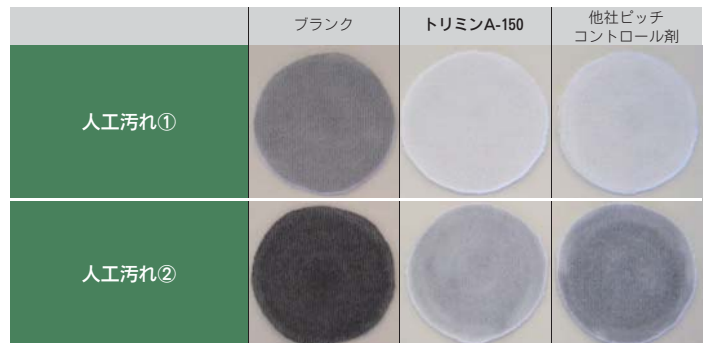
試験後、乾燥させた試験布の白度からピッチ付着防止率を算出する。

$$\text{ピッチ付着防止率}(\%) = \frac{\text{ろ過後の白布の白度}}{\text{白布の白度}} \times 100$$

試験結果

| | ピッチ付着防止率(%) | |
|--------------|-------------|-------|
| | 人工汚れ① | 人工汚れ② |
| ブランク | 41.5 | 13.8 |
| トリミンA-150 | 91.3 | 61.0 |
| 他社ピッチコントロール剤 | 82.6 | 41.7 |

【ピッチ付着防止性試験】



● 内添型ピッチコントロール剤

ペレミンAN-20N

樹脂系ピッチの凝集防止、非粘着性にポイントを置き開発しました内添型ピッチコントロール剤です。抄紙工程中に発生する樹脂系ピッチに対してペレミンAN-20Nを添加する事で樹脂系ピッチの凝集防止、非粘着化の効果が得られ、装置への付着を防止します。

| | 組成 | イオン性 | pH(1%aq) | 粘度 (25°C,mPa·s) | 外観 | ご使用濃度目安 | 荷姿・入目 |
|------------|----------------------|--------------|----------|--------------------|-------|------------------|-------------------------------|
| ペレミンAN-20N | ノニオン界面活性剤 アニオン系キレート剤 | ノニオン アニオン | 5.0~7.0 | 10 | 淡黄色液状 | パルプに対して0.05~0.1% | 18kg缶、200kgドラム 1,000kgコンテナ |

● 樹脂分散性試験

某製紙メーカーより入手種箱をろ過して得られたろ液を用いて所定濃度の試料水溶液を調製し、ポリ酢酸ビニル系紙管のり、ポリカルボン酸、硫酸バンドを添加、静置して所定温度で1、10、60分後の凝集状態を確認する。

測定濃度

ピッチコントロール剤：0.2%（原液有姿換算）、紙管のり（有効分50%）：0.2%、ポリカルボン酸：0.1%、硫酸バンド：0.1%

試験結果

○：分散性良好 △：僅かに不溶解物あり ×：凝集する

| | 温度 (°C) | 静置時間(min.) | | |
|------------|------------|------------|----|----|
| | | 1 | 10 | 60 |
| ブランク | 25 | △ | × | × |
| | 40 | × | × | × |
| ペレミンAN-20N | 25 | ○ | ○ | ○ |
| | 40 | ○ | ○ | ○ |
| 他社品 | 25 | △ | × | × |
| | 40 | △ | × | × |

【25°Cの外観】



ペレミンAO-15

古紙利用率の増加や用水のクロード化によるピッチトラブルに対してピッチの分散、吸着性にポイントを置き開発しました内添型ピッチコントロール剤です。

ピッチの乳化・分散に優れ、凝集による紙面トラブルがありません。ピッチを紙繊維に吸着させ、ピッチを系外に排出させる事により、白水の汚染を軽減します。

| | 組成 | イオン性 | pH(1%aq) | 粘度 (25°C,mPa·s) | 外観 | ご使用濃度目安 | 荷姿・入目 |
|-----------|---------------------|--------------|----------|--------------------|-------|------------------|-------------------------------|
| ペレミンAO-15 | ノニオン界面活性剤 カチオン系ポリマー | ノニオン カチオン | 4.5~6.5 | 9 | 淡黄色液状 | パルプに対して0.05~0.1% | 18kg缶、200kgドラム 1,000kgコンテナ |

● 抄紙試験

薬剤およびピッチを添加したパルプ水溶液を抄紙し、ピッチの分散・付着状態を観察する。

試験方法

0.1%のパルプ水溶液を100ml調製し、薬剤およびピッチを添加し10分間攪拌する。10分後パルプ水溶液を抄紙し、すすぎとして水100mlを流した。抄紙後の紙面とろ液の状態を観察した。

■ 薬剤濃度：1.0%（原液有姿換算）

■ 人工汚れ濃度：0.1%

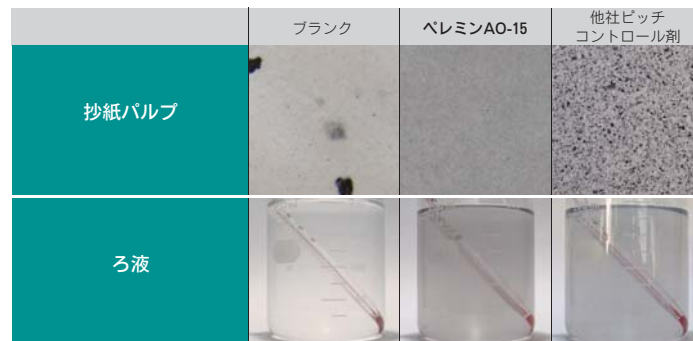
■ 人工汚れ成分：某製紙メーカーより採取したホットメルト樹脂およびラテックス主体の粘着物と新聞印刷用インキを混合し溶剤に溶解させたもの。

■ 試験温度：45°C

試験結果

| | 抄紙パルプの状態*1 | ろ液の状態*2 | |
|--------------|------------|---------|--|
| ブランク | × | ○ | *1:○…分散したピッチが掻きこまれる。 ×…凝集したピッチが掻きこまれる。 *2:○…ピッチが少ない。 ×…ピッチが多い |
| ペレミンAO-15 | ○ | ○△ | |
| 他社ピッチコントロール剤 | △ | ○△ | |

【抄紙試験】



● 密度調整剤

ペレミンB-320

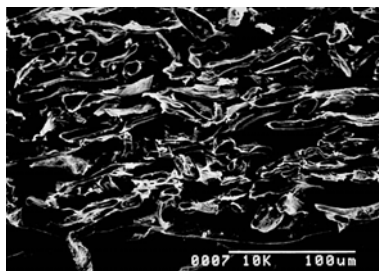
紙力低下や印刷適正を阻害することなく、高高性能を向上させることができます。自己定着性を有している為、歩留向上剤等の薬剤を使用する必要がありません。ハンドリング性、手洗い洗浄性に優れます。非危険物。

ペレミンB-330

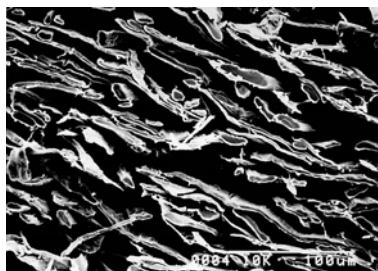
紙力低下や印刷適正を阻害することなく、高高性能を向上させることができます。自己定着性を有している為、歩留向上剤等の薬剤を使用する必要がありません。従来品と比較し、紙力残存率を保ち優れた高高性能を発揮します。

| | 組 成 | イオン性 | 有効成分 (%) | pH | 粘度 25℃ | 外観 | 危険物 |
|-----------|-----------|--------------|----------|-----|--------|------|------------|
| ペレミンB-320 | 特殊カチオン活性剤 | カチオン ノニオン | 70 ↑ | 4~6 | 500 ↓ | 黄色液状 | 非該当 |
| ペレミンB-330 | 特殊カチオン活性剤 | カチオン ノニオン | 99 ↑ | 4~6 | 500 ↓ | 黄色液状 | 第四類第 4 石油類 |

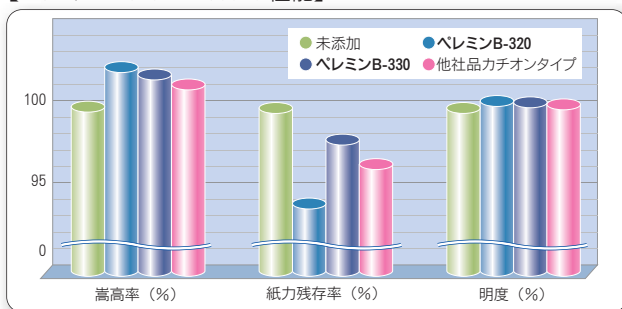
【密度調整剤未添加】



【密度調整剤添加】



【ペレミン B-320・B-330 の性能】



● 外添型柔軟剤・風合向上剤

ソフティーナAC-19

ティッシュやトイレットペーパーにソフトでスベリ感のある風合いを付与します。

ソフティーナGT-105

ティッシュやトイレットペーパーにしっとりとした風合いと高い保湿性を付与します。また厳選された原料を使用しておりますので、安全性が高い商品です。製品安定性に優れており均一な加工品が得られます。

ソフティーナGS-35

ティッシュやトイレットペーパーにしっとりとした風合いと高い保湿性、スベリ感を付与します。乾燥時においてもしっとりとした風合いを保つよう設計しております。厳選された原料を使用しておりますので、安全性が高い商品です。製品安定性に優れており均一な加工品が得られます。

| | 組 成 | イオン性 | pH(1%aq) | 粘度 (mPa·s) | | 外 観 |
|--------------|------------------|--------------|----------|------------|-----|--------|
| | | | | 25℃ | 40℃ | |
| ソフティーナAC-19 | 脂肪酸アמיד部分4級カチオン | カチオン ノニオン | 4~6 | 1500 ↓ | — | 黄色粘調液状 |
| ソフティーナGT-105 | グリセリン 天然系多価アルコール | ノニオン | 中性 | 220 | 85 | 透明粘調液状 |
| ソフティーナGS-35 | グリセリン 特殊カチオン活性剤 | カチオン ノニオン | 4.5~6.5 | 60 | 35 | 淡黄色液状 |

● 消泡剤

トリミンDF-300

自己乳化型であるため、水に対する分散性に優れており、広い温度範囲で優れた消泡効果を発揮します。

トリミンDF-325

自己乳化型であるため、水に対する分散性に優れており、特に低温環境下 (10~20℃) で優れた消泡効果を発揮します。

トリミンDF-220

化学的に極めて安定であり、特に高温環境下(50℃以上)で優れた消泡効果を発揮します。

トリミン610

O/W型エマルジョンであるため、水に対する分散性に優れ、広い温度範囲で優れた消泡効果を発揮します。低粘度で温度による粘度変化がほとんどなく、ハンドリングが良好です。

| | 組 成 | イオン性 | 有効成分 (%) | pH | 粘度 (25℃mPa·s) | 外観 |
|------------|-------------------------|------|----------|---------|---------------|-------|
| トリミンDF-300 | ポリアルキレングリコール 脂肪酸エステル | ノニオン | 99 ↑ | 4.5~6.5 | 250 | 黄色液状 |
| トリミンDF-325 | ポリアルキレングリコール 脂肪酸エステル | ノニオン | 99 ↑ | 4.5~6.5 | 350 | 黄色液状 |
| トリミンDF-220 | ポリオキシアルキレン アルキルエーテル | ノニオン | 99 ↑ | 5~8 | 230 | 淡黄色液状 |
| トリミン610 | ポリアルキレングリコール 誘導体配合品 | ノニオン | 20 | 5~8 | 5 | 白色液状 |