

ご紹介

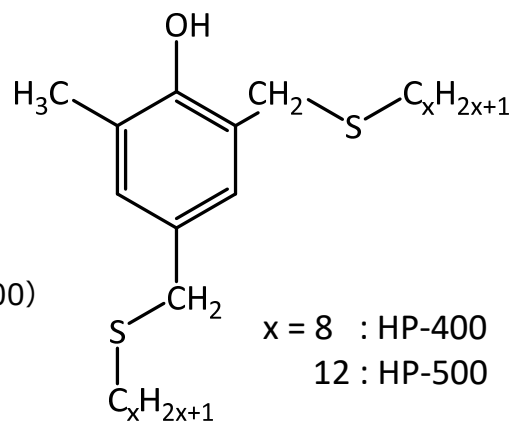
Antage[®] HP-400・500

— 粘着用途 —

- ☑ Non Colored
- ☑ Non Staining
- ☑ Non Bleeding

性状

外観	: 無色～淡黄色油状 (HP-400) 微黄色蠟状個体 (HP-500)
cas no	: 110553-27-0 (HP-400) 110675-26-8 (HP-500)
融点 (凝固点)	: 約14℃ (HP-400) / 約28℃ (HP-500)
密度	: 0.969～0.979 (25.0℃ / HP-400) 0.93 (50℃ / HP-500)
分子量	: 424.7 (HP-400) / 537.0 (HP-500)



効果

ラジカル連鎖禁止剤としての作用と過酸化分解剤としての作用を合わせ持つ、無着色、非汚染性のフェノール系酸化防止剤です。

未加硫ゴムのゲル化防止や加硫ゴムの酸化・変色を防止します。また、粘着・接着剤などの酸化・変色防止剤としても有効です。

*ただし、HP-400には特有の臭気があるため（経時で緩和）、臭気を気にする用途にはHP-500を選択することをお勧めします。

用途/使用量

ゴム、プラスチック類 0.5～2.0 (phr)

未加硫ゴム類（安定剤、ゲル化防止剤）

合成ゴム・樹脂類（酸化防止剤）

接着剤・粘着剤（酸化防止剤）

鉱物油（酸化防止剤） など



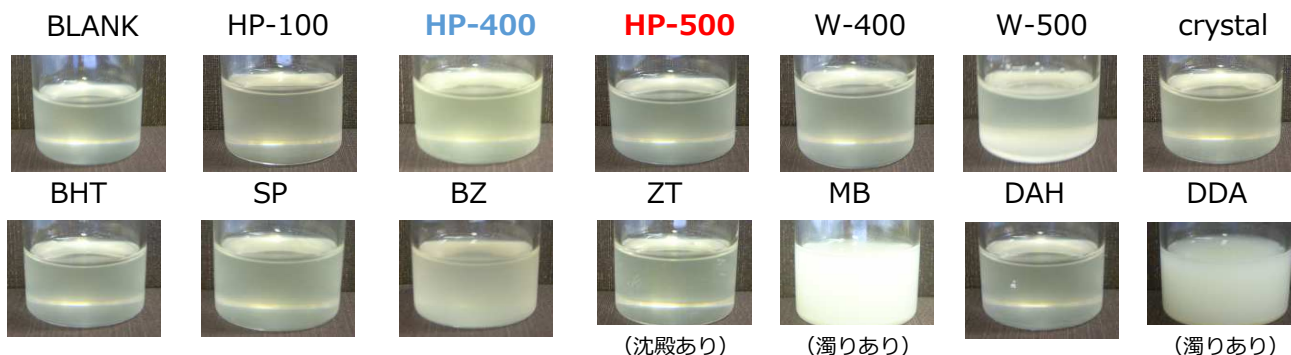
川口化学工業株式会社

<http://www.kawachem.co.jp>

- 営業部 〒101-0047 東京都千代田区内神田2-8-4(山田ビル)
TEL 03-3254-8481 Fax 03-3254-8497
- 大阪営業所 〒550-0001 大阪府大阪市西区土佐堀1-3-7(肥後橋シミズビル)
TEL 06-6448-6061 Fax 06-6448-6028
- 研究開発部 〒332-0004 埼玉県川口市領家4-6-42
TEL 048-222-5171 Fax 048-222-5429

粘着剤試験 (SBSベース)

①トルエンへの溶解性 (溶質中AO 1phr添加, SBS 35wt%トルエン溶液)



②粘着テープ剥離性

original



粘着テープ (紙) を作成し、ガラス板に貼り付け、160℃、1時間の熱空気暴露を行った後、ガラスからテープを剥離させた際の状況を観察した。

SBS (アサプレント-411)	100
粘着付与剤 (YS RESIN PX1000)	200
パラフィン系オイル	40
各酸化防止剤	1

上記を35wt%トルエン溶液にして使用

BLANK HP-100 HP-400 HP-500 W-400 W-500 crystal BHT SP BZ MB DAH DDA



熱硬化劣化傾向を示すSBSは劣化後、被着体へ固着することがあり剥離することが難しくなります。

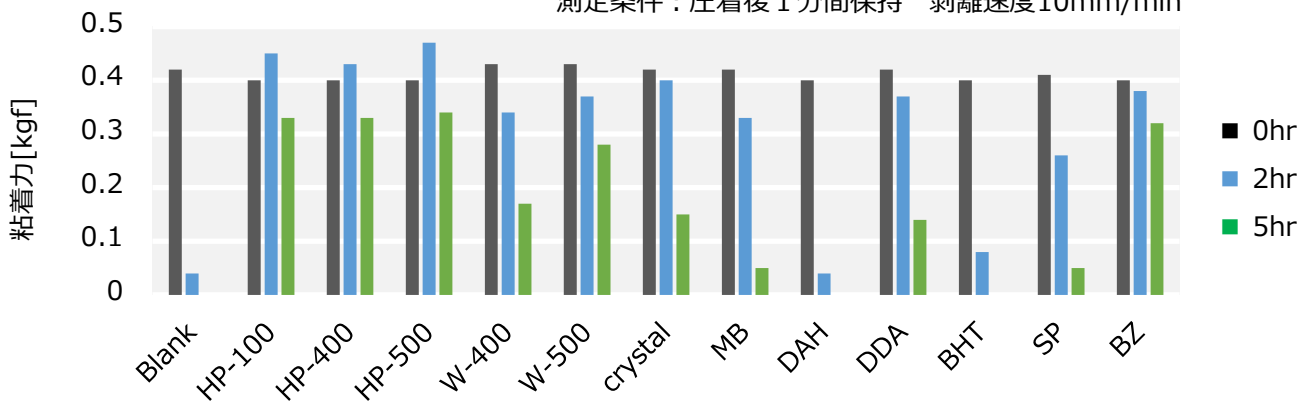
HP-400・500は、SBSの劣化による粘度変化を最小限に抑えることができます。

従って、熱 (酸化) に対して安定した粘着力と良好な剥離性をもった粘着テープが得られます。

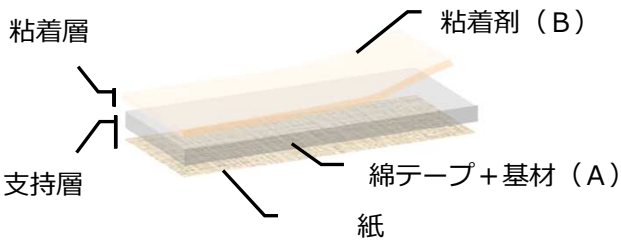
③粘着力測定

粘着テープを120℃、2時間および5時間熱空気暴露を行った後、ガラス板にテープを貼り付けタックテスターにて粘着力を測定した。

測定条件：圧着後1分間保持 剥離速度10mm/min



粘着剤試験 (SISベース)



紙（トレーシングペーパー）の上に綿100%テープ（幅18mm，平織）を敷き、ヘラで基材（A）を均一に塗布・室温乾燥した。

その後、ヘラで均一に粘着剤（B）を塗布・室温乾燥し、試験用テープを作製した。

(A) 基材	(phr)
SIS (QTC3421)	100
軽質炭酸カルシウム	250
各酸化防止剤	1.0
(上記を45wt%トルエン溶液に調製)	

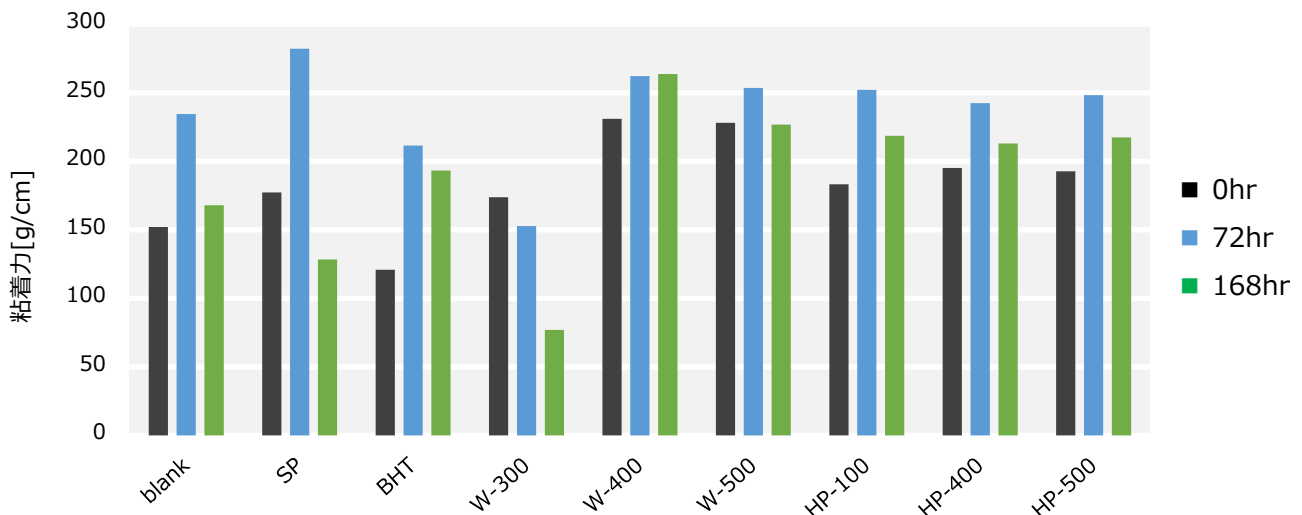
(B) 粘着剤	
SIS (QTC3433N)	100
粘着付与剤 (YSレジジンPX1000)	150
パラフィン系プロセスオイル	50
各酸化防止剤	1.0
(上記を50wt%トルエン溶液に調製)	

①熱空気暴露による劣化

粘着テープの粘着保持性

①ボール紙に粘着テープを所定長さ（6 cm）貼り付け、約5kgの円筒状の重りをローラー代わりに用い10回往復して圧着させた。

②剥離試験は、試験直前にテープをボール紙から1cm剥離した後、引張試験機により粘着力を測定した。



粘着テープの耐変色性

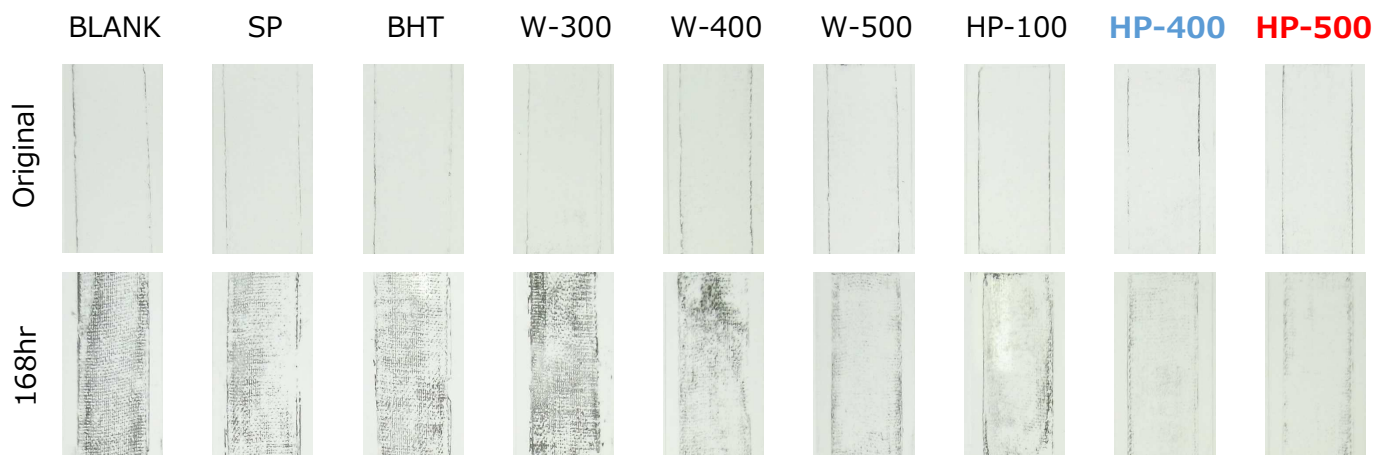
ガラス板に試験用テープを貼り付け、80℃で熱空気暴露を行った。

(アンテージ W-400は基材(A)作製後、2, 3日で変色したが、そのまま使用した)



粘着テープの剥離性

ガラス板に試験用テープを貼り付け、80℃で熱空気暴露を行った後、室温に戻ってから剥離した場合のガラス板に残った粘着剤の有無を調べた。



HP-400・500は、他の老化防止剤と同様に、オリジナルの粘着性に影響を殆ど与えません。

熱軟化劣化傾向を示すSISは、劣化後粘着することがあり、剥離することが難しくなります。

HP-400・500は劣化による粘度変化を最小限に抑えることができます。

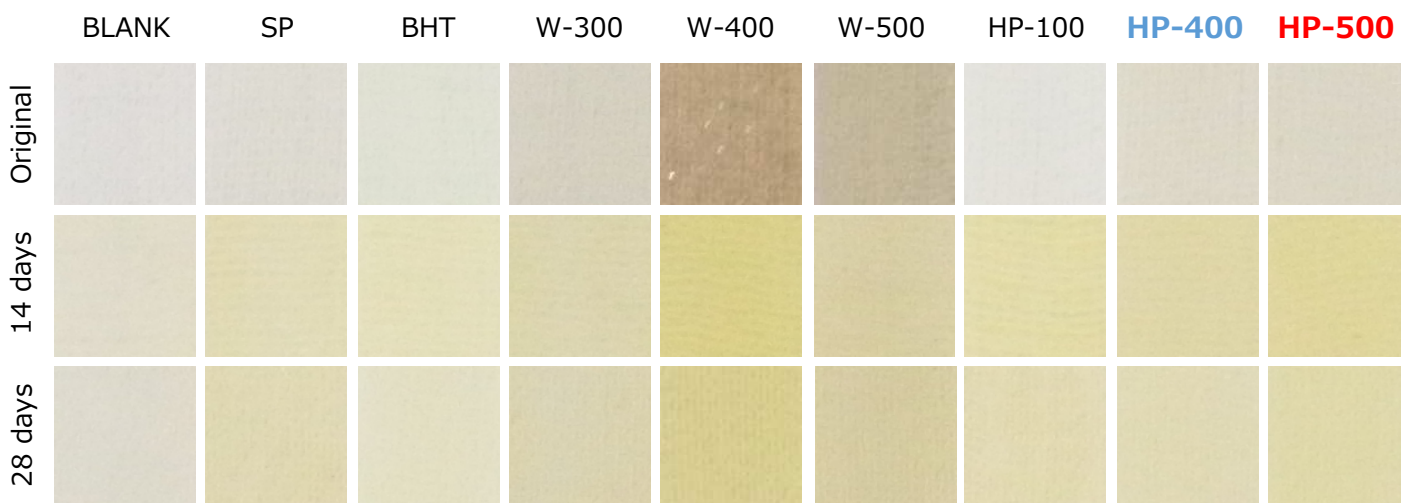
従って熱（酸化）に対して安定した粘着力と良好な剥離性をもった粘着テープが得られます。



②屋外暴露による劣化試験

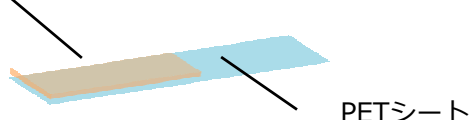
粘着テープの耐変色性

ガラス板に試験用テープを貼り付け、日光暴露を行い、色調の変化を観察した。



粘着テープの粘着保持性

粘着層



粘着剤

SIS (QTC3433N) 100

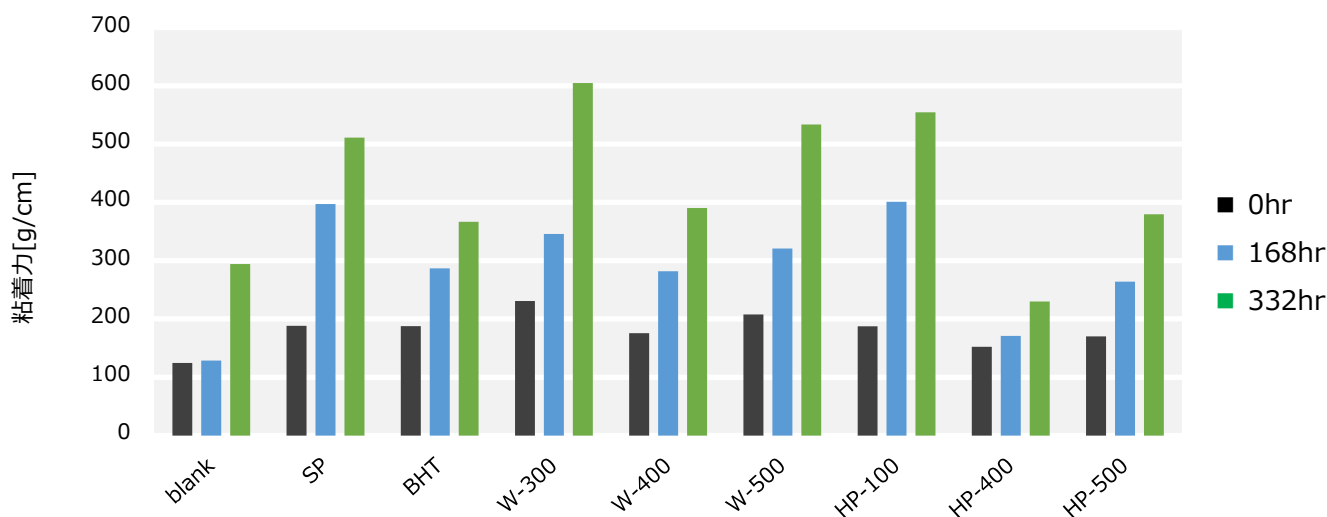
粘着付与剤 (YSレジンPX1000) 150

パラフィン系プロセスオイル 50

各酸化防止剤 1.0

(上記を50wt%トルエン溶液に調製)

上記のように作製した試験片を2枚貼り合わせ、所定時間日光暴露を行った後、剥離する際の強度を測定した。



HP-400・500は、粘着剤のベースポリマーであるSBSやSISにも優れた効果が得られる酸化防止剤であることがわかりました。

一般的な用途のテープ類から耐熱性が要求されるテープ類、安全衛生性が求められるテープ類まで、幅広く使用できると思われます。

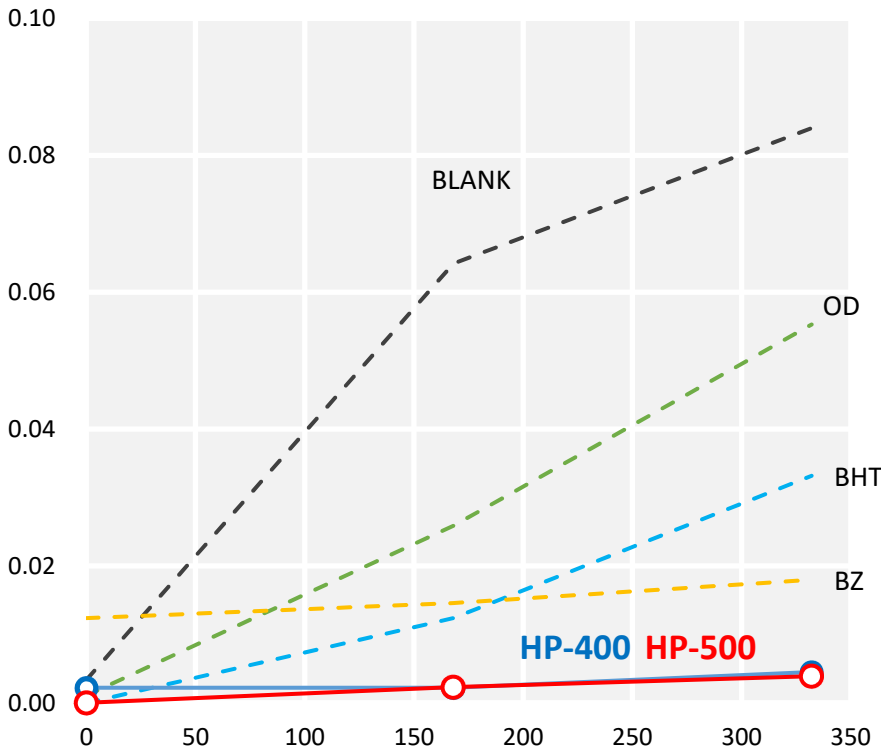
特にHP-500は、無臭であることが要求される用途に最適であると考えます。



鉱物油に対する酸化防止効果

各種酸化防止剤を1.0wt%含むパラフィン系鉱物油を115℃に加熱し、エアバブリング（60 l/min）を所定時間行った後の全酸価および色差を測定した。

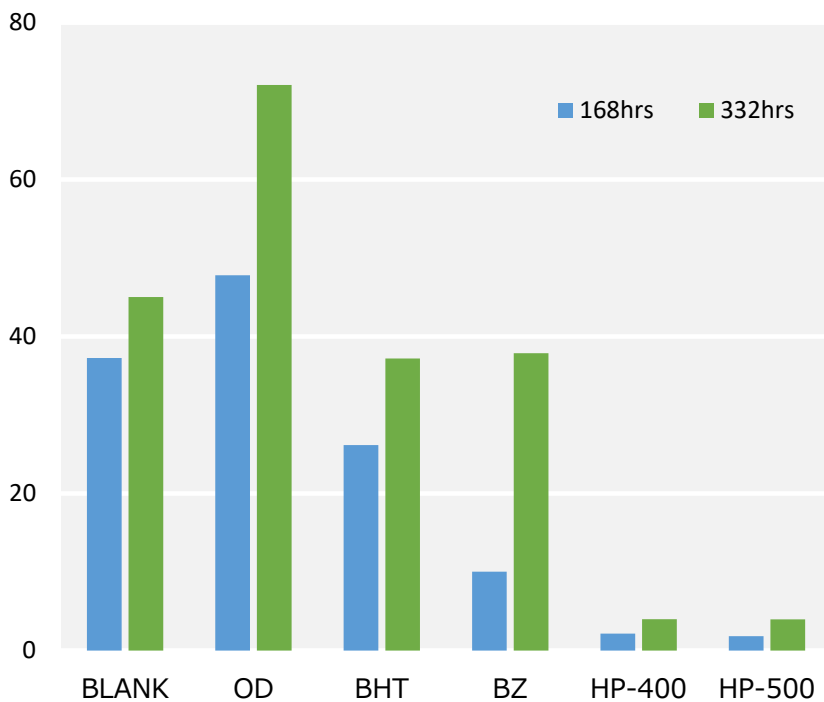
①全酸化の経時変化



HP-400・500は鉱物油に対して溶解しやすく、濁りなどは見られません。

他の酸化防止剤と比較し、酸化が抑えられていることが分かります。

②劣化前後の色差



酸化防止剤はそのままでは無色であっても酸化により着色するものも多い。

HP-400・500は他の酸化防止剤と比較して色差の変化が少なく、鉱物油に対して劣化による着色が抑えられています。

潤滑油などの酸化・変色を抑制するだけでなく、オイルを添加するようなゴム・樹脂製品に対しても耐酸化・耐変色性を有します。