

熱処理油

HEAT TREATING OIL

真空焼入油・真空浸炭焼入油

品名	動粘度 mm ² /s	H値 1/cm	消防法	特性	用途
特殊焼入油 V-1600S	16.7±2.5 (40℃)	0.134~0.146	3石	冷却性能が優れている。 減圧下の油分蒸発はやや多い。	特に焼入性を必要とする処理品に 良好。
特殊焼入油 V-1700S	16.2±2.5 (40℃)	0.146~0.157	3石	冷却性能が高い。 熱安定性がよい。	焼入性を必要とする処理品に良好。
特殊焼入油 V-1900S	24.7±2.3 (40℃)	0.118~0.126	4石	光輝性が優れ、冷却性能と高温焼入時の 安定性が優れている。	焼入温度1000℃以上の場合、真空 浸炭及び光輝度重視する場合、高級品。
ホットクエンチオイル No.809XVC	8.0±2.0 (100℃)	0.102~0.106	4石	光輝性が優れ、歪みが少ない。 減圧下の油分蒸発が少ない。	歪みが問題になる処理品で光輝性が 必要なとき。
ホットクエンチオイル V-2100H	8.4±2.0 (100℃)	0.110~0.105	指定 可燃物	セミホットタイプの真空浸炭用 焼入油。指定可燃物。	歪みが問題になる処理品で光輝性が 必要なとき。
マルテンパー油 V-2500	12.10±2.0 (100℃)	0.102~0.106	指定 可燃物	冷却性が高く、歪みが少ない。 セミホットタイプ	歪みが問題になる処理品で、ある程度 焼入性の必要なとき。
マルテンパー油 V-2900	18.56±2.0 (100℃)	0.098~0.102	指定 可燃物	歪みが少なく、減圧下の油分の蒸発 が少ない。	歪みが問題になり焼入性の良好な処理品。
マルテンパー油 V-3500	32.00±2.0 (100℃)	0.087~0.090	指定 可燃物	歪みが少ない。マルテンパータイプで 油分蒸発が最も少ない。	真空マルテンパー処理及び150~200℃ の高温使用が可能。

テンパー油(JIS 3種)

品名	動粘度 mm ² /s	引火点 ℃	消防法	特性	用途
テンパー油 No.2	25.44±2.0 (100℃)	296	指定 可燃物	熱安定性がよい。脱炭しない。 温度が均一に保持できる。	油温200℃~250℃のテンパー用。
テンパー油 No.3	45.44±3.5 (100℃)	330	指定 可燃物	熱安定性がよい。脱炭しない。 温度が均一に保持できる。	油温250℃~300℃のテンパー用。

コールドクエンチオイル(JIS 1種1号)

品名	動粘度 mm ² /s	H値 1/cm	消防法	特性				用途
				焼入性	歪	光輝性	洗浄性	
焼入油 K-1	20.7±3.0 (40度)	0.110~0.118	3石	○	○			バネ用。一般の素材調質と合金鋼の 小部品及び焼入れ性のよい鋼種用。
特殊焼入油 XD	23.0±3.2 (40度)	0.118~0.126	4石	○				一般構造用鋼の素材調質用。 ソルト加熱後のも使えます。
特殊焼入油 No.70	22.4±3.0 (40度)	0.118~0.126	4石	○	○	○	○	油噴射焼入、特にクエンチングプレス用。 ソルト加熱後の光輝焼入にも特性を発揮する。

※ 特性 ○:特に優れている ○:優れている

熱処理油

HEAT TREATING OIL

コールドクエンチオイル(JIS 1種2号)

品名	動粘度 mm ² /s	H値 1/cm	消防法	特性				用途
				焼入性	歪	光輝性	洗浄性	
メガクエンチオイル H	11.5±2.0 (40℃)	0.175~0.165	3石	◎				超冷却性(水と一般ハイスピードクエンチオイルの中間)を持ち、大型部品等の焼入性の低い材料用。
ハイスピードクエンチオイル C-2000 Y	16.9±3.0 (40℃)	0.146~0.157	3石	◎			○	ボルトの焼入油として実績があり、連続炉シュート部に生成する炭化物の抑制ができる。
ハイスピードクエンチオイル No.1070	17.3±2.8 (40℃)	0.146~0.157	3石	◎		○	○	米国サンオイル製品で世界的に著名なハイスピードクエンチオイルです。
ハイスピードクエンチオイル No.1070H	25.3±2.8 (40℃)	0.142~0.153	4石	◎	○	○	○	ハイスピードクエンチオイルNo.1070の歪みが少ないオイル。コロ用焼入油としても実績があります。
ハイスピードクエンチオイル BT	19.5±3.0 (40℃)	0.142~0.153	3石	◎			○	全ての鋼種の焼入に適し、補充油の少ない特長があります。
ハイスピードクエンチオイル K	22.8±3.0 (40℃)	0.146~0.157	3石	◎				鍛造部品の焼入及び鍛造焼入用。 低コスト超ハイスピードクエンチ。
ハイスピードクエンチオイル MPL	23.1±3.2 (40℃)	0.142~0.150	3石	◎		○	○	一般焼入のほか油噴射焼入、循環攪拌油槽及びソルト加熱後に適す。メッキ部品用
ハイスピードクエンチオイル MP	24.9±2.8 (40℃)	0.138~0.146	4石	◎				全ての鋼種の焼入に適し、特に浸炭ピット炉用、大型ベアリングレース用。
ハイスピードクエンチオイル X	20.9±3.2 (40℃)	0.157~0.165	3石	◎				超冷却性(水と一般ハイスピードクエンチオイルの中間)を持ち、航空機部品用の高級品。
ハイスピードクエンチオイル MP	18.4±2.8 (40℃)	0.173~0.177	3石	◎				超冷却性(水と一般ハイスピードクエンチオイルの中間)を持ち、大型部品用の高級品。

※ 特性 ◎:特に優れている ○:優れている

光輝焼入油(JIS 1種1号、2号)

品名	動粘度 mm ² /s	H値 1/cm	消防法	特性				用途
				焼入性	歪	光輝性	洗浄性	
光輝焼入油	21.9±2.5 (40℃)	0.118~0.126	4石	○	○	◎	○	雰囲気焼入、特に光輝焼入に使用されている歪みなし焼入油。精密部品、ベアリングレース用。
光輝焼入油 S-1050	27.4±2.5 (40℃)	0.118~0.130	4石	○		◎	◎	一般雰囲気炉による熱処理作業及び精密な熱処理作業用、広範囲に使用できる。
光輝焼入油 S-1080	19.5±2.5 (40℃)	0.122~0.134	3石	○	○	◎	◎	特にタッピングネジの熱処理で光輝性が良好、水分離性が良いので処理無し再使用可能。
光輝焼入油 H-2050	21.2±2.5 (40℃)	0.142~0.154	3石	◎		◎		一般雰囲気炉による熱処理作業でベアリングレース、コロ等実績があります。
光輝焼入油 No.12	30.0±3.0	0.114~0.126	4石	○		◎	○	ガス浸炭焼入、特に焼入性を要求される精密部品及び浸炭ベアリング用。

※ 特性 ◎:特に優れている ○:優れている

熱処理油

HEAT TREATING OIL

セミホットクエンチオイル(JIS 2種1号)

品名	動粘度 mm ² /s	H値 1/cm	消防法	特性				用途
				焼入性	歪	光輝性	洗浄性	
ホットクエンチオイル No.300	7.98±1.5 (100℃)	0.118~0.126	4石	◎	○	○	○	モディファイドマルクエンチ用。 油温80℃~120度が適温。
ホットクエンチオイル No.303	8.08±1.5 (100℃)	0.110~0.118	4石	◎	○	○	○	ホットクエンチNo.300シリーズ製品。 ベアリングレースの焼入に実績が多い。
ホットクエンチオイル No.809	7.98±1.5 (100℃)	0.114~0.122	4石	◎	○	○	○	ホットクエンチNo.300シリーズ製品。 ベアリングレースの焼入に実績が多い。
ホットクエンチオイル No.809XV	7.90±1.5 (100℃)	0.101~0.110	4石	○	◎	◎	○	ホットクエンチNo.300シリーズ製品。 ベアリングレースの焼入に実績が多い。
ホットクエンチオイル No.809XV-GN	7.70±1.5 (100℃)	0.101~0.110	4石	○	◎	◎	○	ガス軟酸化処理専用熱処理油。
ホットクエンチオイル No.58E	12.10±2.0 (100℃)	0.132~0.141	指定 可燃物	◎	◎	◎	○	高温ではマルテンパー油として使用できる 一般用高性能ホットクエンチオイル、特に酸化重合 に安定です。
ホットクエンチオイル No.59E-0	11.98±2.0 (100℃)	0.113~0.121	指定 可燃物	○	◎	◎	○	No.58Eで歪みが問題となる処理品に使用し、 焼入性を調整する。
光輝マルテンパー油 No.18E	18.88±2.0 (100℃)	0.106~0.114	指定 可燃物	○	◎	◎		モディファイドマルテンパーオイルで焼入性効果深度 を必要とする場合。
光輝マルテンパー油 No.99	18.56±2.0 (100℃)	0.098~0.106	指定 可燃物	○	◎	◎		120℃~150℃でSCN415以上の焼入性の鋼種の 自動車部品等のガス浸炭マルテンパー処理用。
光輝マルテンパー油 No.99L	14.59±1.5 (100℃)	0.102~0.106	4石	◎	◎	◎	○	マルテンパーオイルとしては焼入性が高いので、 肉厚品ベアリングレースに実績があります。

※ 特性 ◎:特に優れている ○:優れている

マルテンパー油(JIS 2種)

品名	動粘度 mm ² /s	H値 1/cm	消防法	特性				用途
				焼入性	歪	光輝性	洗浄性	
光輝マルテンパー油 L	25.30±2.0 (100℃)	0.091~0.096	指定 可燃物	○	◎	◎		全ての調整雰囲気光輝マルテンパー用。
光輝マルテンパー油 S	6.77±2.0 (100℃)	0.091~0.096	指定 可燃物	○	◎	◎		ガス浸炭マルテンパー、光輝マルテンパー処理 ベアリング用に特性を発揮する。
光輝マルテンパー油	32.00±2.0 (100℃)	0.087~0.090	指定 可燃物	○	◎	◎		ガス浸炭マルテンパー、光輝マルテンパー処理 ベアリング用に特性を発揮する。
マルテンパー油 No.2	25.30±2.0 (100℃)	0.091~0.096	指定 可燃物	○	◎	◎		ガス浸炭マルテンパー処理、ソルト加熱後の マルテンパー処理用、T社使用。
マルテンパー油 No.35E	31.41±2.0 (100℃)	0.102~0.107	指定 可燃物	○	◎	◎		低歪のマルテンパーオイルでベアリングレースの 実績が多いマルクエンチ用としても使用される。

※ 特性 ◎:特に優れている ○:優れている

熱処理油

HEAT TREATING OIL

表面被膜熱処理油

品名	動粘度 mm ² /s	用途
コートクエンチオイル No.800NK	20.21±3.0 (40℃)	高い焼入性を持つハイスピードクエンチオイルで、焼入と同時に安定した摩擦係数を持つ黒色被膜を形成する。
コートクエンチオイル No.812	12.9±2.0 (100℃)	セミホット油の冷却性能を持ち、焼入時黒色被膜を形成し、その被膜は防錆性と潤滑性を有す。
コートマルテンパー油 S-3	31.13±2.5 (100℃)	マルテンパー油の冷却性能を持ち、焼入時黒色被膜を形成し、その被膜は防錆性と潤滑性を有す。
特殊焼入油 T-2	20.0±2.0 (40℃)	テンパー時の熱を利用して、ボルトに潤滑被膜を形成し、摩擦係数を安定化させる。

水溶性冷却剤

品名	ポリマーのタイプ	特性と使用方法
ソルクエンチ WP-1100S	PVP	焼割れ防止能力が優れているので、低濃度使用可能、高周波焼入用。
ソルクエンチ WP-1300S	PEG	焼入性と防錆力に優れている。硬化深度の深い高周波焼入に最適。
ソルクエンチ WP-2000S	PMI	焼入性は優れていて、焼割れ防止能力が高い、高周波焼入、スプ焼入用。
ソルクエンチ WP-3000S	PAG	焼入性はやや鈍感であるが、焼割れ防止能力が高い、高周波焼入、スプ焼入用。
ソルクエンチ WP-8000S	PAG	焼割れ防止能力が高く、油分離性が良好、高周波焼入に実績が多い。
ソルクエンチ WP-8300S	PAG	粘性が低く、油分離性が良好、高周波焼入に実績が多い。
ソルクエンチ WP-8900S	PAG	焼割れ防止能力が優れているので、低濃度使用可能、高周波焼入用。

水溶性黒染被膜剤

品名	特性と使用方法
BLACKER 9696	テンパー時の熱を利用して、処理品を黒染する。乾燥処理で被膜は完全硬化する。
BLACKER NT	テンパー時及び高周波焼入時の熱を利用し、処理品の冷却時に黒染する。乾燥処理で被膜は硬化する。

熱処理油

HEAT TREATING OIL

防腐剤

品名	特性と使用方法
水溶性防腐剤 P	耐熱性のある防腐剤で300～500ppm使用冷却剤に添加。
アンチコラップ	カビにも効果のある防腐剤で100～300ppm使用冷却剤に添加。
セバレーター 77	冷却剤に混入した油分を分離することが出来る防腐剤。200～400ppm使用。

水溶性防腐剤

品名	特性と使用方法
ラスプロ E-61	防錆力、耐熱性、耐腐敗性に優れたエマルジョン型防錆油。
ラスプロ W-57	水焼入時に添加して処理品の発錆を防止する。(ソルブル型)