

物理的特性

20°Cでの比重 ρ

$\rho = 7930 \text{ kg/m}^3$

20°Cでの弾性係数E

$E = 182000 \text{ MPa}$

熱伝導率 λ

【第5表】

温度	°C	20	100	200	300	400
	W/mK	15	16	17	18	19

比熱容量 C_p

【第6表】

温度	°C	20	100	200	300	400
	kJ/kgK	0.50	0.50	0.52	0.54	0.58

熱膨張係数 α

【第7表】

温度	°C	20 - 100	20 - 200	20 - 300	20 - 400
	$10^{-6} / ^\circ\text{C}$	17.7	18.0	18.3	18.6

20°Cでの抵抗率 ρ

$\rho = 0.8 \text{ } \mu\Omega\text{m}$

磁気特性

【第8表】

残留応力 B_r	0.05 Wb/m ²
保磁力 H_c	8 000 A/m
最大比透磁率 m_p	5

オーステナイト系ステンレス鋼は比較的、熱伝導率が低く、熱膨張率が高いため、ベルト全体の温度をなるべく一定に保つ必要があります。ベルト全体の温度差が生じないように注意してください。高い温度での使用の際、温度を段階的に変化させながら慣れさせていく必要があります。

耐食性

一般的腐食

IPCO1200SAは、内陸性で軽度な工業的雰囲気中、または海岸雰囲気中でも、優れた耐食性を有します。以下の条件下では良好な耐食性を示します。

- 高濃度・中温度におけるクエン酸、乳酸、酢酸、高濃度・高温度における酒石酸、低濃度・中温度のギ酸などの有機酸
- 中程度の濃度と温度で、ホウ酸、硝酸、リン酸、硫酸などの無機酸
- 硫酸塩、硫化物および亜硫酸塩としての塩類

IPCO1200SAは、濃度にかかわらず塩酸および硫酸中での使用には適していません。特に高温度の塩酸および硫酸中での使用は避けてください。

孔食およびすきま腐食

塩化物含有量が比較的少なくても、その溶液中では孔食の危険があります。

IPCO1200SAは、常温で連続運転する場合、ベルトが清潔に保たれていれば、耐孔食性に優れています。IPCO1200SAよりも高い耐孔食性が必要な場合は、モリブデン含有量が多いIPCO1000SAのご利用をお勧めします。

応力腐食割れ

比較的まれにしか発生しませんが、応力腐食割れは、ステンレス鋼の破損のもととなることがあります。この現象は70°C以上の温度で起こり、鋼が引張り応力を受けた状態で、ある種の溶液、特に塩化物を含む溶液と接触したときに発生します。

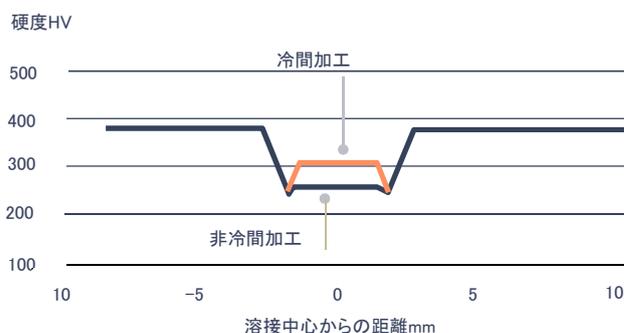
粒界腐食

オーステナイト系ステンレス鋼は、450-900°Cにおける熱処理中に炭化クロムが析出します。金属組織中のクロム含有量が低下すると、耐食性が低下する可能性があります。

溶接

IPCO1200SAでは、良好な強度と靱性を有する溶接部を形成することができます。溶接法はガスシールドアーク溶接が適切であり、TIG法がおすすめです。材料は熱伝導率が低く、熱膨張率が大きいため、溶接作業は、歪を生じないように入熱を小さくする必要があります。加熱部分における炭化物の析出を防ぐため、冷却を早く行う必要があります。

溶接は通常溶接ワイヤーを使わずに行います。溶接ワイヤーを使用する場合は、IPCO1200SA(AWS A5.9 ER308 LSI)を使用してください。溶接部の平坦性と強度を高めるために、冷間加工が推奨されます。詳細情報をご希望の場合は、最寄りのIPCOにお問い合わせください。



第1図 IPCO1200SAベルト溶接部の標準的硬度分布