

HAYNES® 625SQ® 合金

主な特徴

HAYNES® 625SQ® 合金 (UNS N06626) は、固溶強化型超合金です。この合金は、約1200°F (649°C) 以下の温度における疲労強度を高めるために、HAYNES® 625 合金を改良したものです。この合金の組成は、炭素、ケイ素、および窒素の量を非常に低いレベルに厳密に制御されています。

最初の溶解は真空誘導溶解によって行い、続いて、エレクトロスラグ再溶解法を使用して消耗電極を溶解します。このプロセスの間、結晶粒度はASTM #5、あるいはもっと細かくなるように制御されます。

HAYNES® 625SQ® 合金は、HAYNES® 625 合金と同じ方法で容易に加工および溶接することができます。HAYNES® 625SQ® 合金の薄板および帯板は、航空宇宙、自動車、および化学プロセス産業において、耐疲労性、強度、および耐食性が要求されるベロー、伸縮継手、および加工品に使用されます。

標準組成

重量 %

ニッケル:Ni	62 Balance
コバルト:Co	1 max.
鉄:Fe	5 max.
クロム:Cr	21
モリブデン:Mo	9
ニオブ + タンタル:Nb + Ta	3.7
マンガン:Mn	0.5 max.
ケイ素:Si	0.15 max.
窒素:N	0.02 max.
アルミニウム:Al	0.4 max.
チタン:Ti	0.4 max.
炭素:C	0.03 max.

物理的特性

物理的特性	英国単位		メートル単位	
密度	RT	0.305lb/in ³	RT	8.44 g/cm ³
溶融温度	2350-2460°F	-	1288-1349°C	-
電気抵抗	400°F	52.8 μ ohm-in	200°C	134.0 μ ohm-cm
	800°F	53.5 μ ohm-in	400°C	135.6 μ ohm-cm
	1000°F	54.3 μ ohm-in	600°C	137.9 μ ohm-cm
	1200°F	54.3 μ ohm-in	700°C	137.5 μ ohm-cm
	1400°F	53.9 μ ohm-in	800°C	136.5 μ ohm-cm
	1600°F	53.5 μ ohm-in	900°C	135.6 μ ohm-cm
	1800°F	53.1 μ ohm-in	1000°C	134.8 μ ohm-cm
熱伝導率	800°F	109 Btu-in/ft ² -hr-°F	400°C	15.3 W/m-°C
	1000°F	121 Btu-in/ft ² -hr-°F	600°C	18.3 W/m-°C
	1200°F	132 Btu-in/ft ² -hr-°F	700°C	19.8 W/m-°C
	1400°F	144 Btu-in/ft ² -hr-°F	800°C	21.5 W/m-°C
	1600°F	158 Btu-in/ft ² -hr-°F	900°C	23.4 W/m-°C
	1800°F	175 Btu-in/ft ² -hr-°F	1000°C	25.6 W/m-°C
平均熱膨張係数	70-800°F	7.7 μ in/in-°F	20-500°C	14.2 μ m/m-°C
	70-1000°F	8.0 μ in/in-°F	20-600°C	14.8 μ m/m-°C
	70-1200°F	8.2 μ in/in-°F	20-700°C	15.4 μ m/m-°C
	70-1400°F	8.6 μ in/in-°F	20-800°C	16.1 μ m/m-°C
	70-1600°F	9.2 μ in/in-°F	20-900°C	16.8 μ m/m-°C
	70-1800°F	9.6 μ in/in-°F	20-1000°C	17.4 μ m/m-°C
動弾性率	70°F	30.2 x 10 ⁶ psi	20°C	208 GPa
	400°F	28.8 x 10 ⁶ psi	200°C	199 GPa
	800°F	26.7 x 10 ⁶ psi	400°C	186 GPa
	1000°F	25.6 x 10 ⁶ psi	600°C	171 GPa
	1200°F	24.3 x 10 ⁶ psi	700°C	163 GPa
	1400°F	22.8 x 10 ⁶ psi	800°C	153 GPa
	1600°F	21.2 x 10 ⁶ psi	900°C	142 GPa
	1800°F	18.7 x 10 ⁶ psi	1000°C	126 GPa

RT= 室温

引張特性

薄板 (AMS 5879)

試験温度		0.2% 耐力		極限引張強さ		伸び
°F	°C	ksi	MPa	ksi	MPa	%
RT	RT	65.5	452	129.9	895	51.7
600	316	51.1	353	117.4	809	64.1
800	427	49.1	339	112.6	776	60.9
1000	538	49.9	344	112.5	776	60.5
1200	649	46.9	323	114.2	787	81.4
1300	704	44.4	306	93.7	646	103.9
1400	760	46.9	323	72.1	497	88.8

RT= 室温

熱処理

薄板および帯板、AMS 5879

最低1600°F(871°C)/ブライトアニール

適合規格および基準

規格

HAYNES® 625SQ® 合金 (N06626)	
薄板、厚板および帯板	AMS 5879 ASME Code Case 2276
ピレット、ロッドおよび棒	-
被覆アーク溶接棒	-
裸溶接棒およびワイヤ	-
継ぎ目なしパイプおよびチューブ	-
溶接パイプおよびチューブ	ASME Code Case No. 2276 P= 43
継手類	ASME Code Case No. 2276 P= 43
鍛造材	-
DIN	-
その他	-

基準

HAYNES® 625SQ® 合金 (N06626)			
ASME	Section I	-	
	Section III	Class 1	-
		Class 2	-
		Class 3	-
	Section IV	HF-300.2	-
	Section VIII	Div. 1	Code Case 2276 800°F (427°C) ¹
		Div. 2	-
	Section XII	-	
	B16.5	-	
	B16.34	-	
	B31.1	-	
	B31.3	-	

¹承認された材料形態: 薄板、継手類、溶接パイプ/チューブ

免責事項:

Haynes International, Inc. は、本パンフレットに記載されているデータの精度・正確性を保証するために妥当な努力を払っておりますが、データの精度、正確性、あるいは信頼性について、いかなる表明も保証もいたしません。すべてのデータは、一般的な情報のみであり、設計上のアドバイスを提供するものではありません。ここに開示されている合金特性は、主に Haynes International, Inc. によって行われた作業に基づいており、場合によっては公開文献の情報によって補足されているため、そのような試験の結果のみを示すものであり、保証最大値または最小値と考えてはなりません。実際の使用条件で特定の合金を試験して特定の目的に対する適合性を判断するのはユーザーの責任です。

特定の製品に含まれる特定の元素濃度とその潜在的な健康への影響については、Haynes International, Inc. が提供する安全データシートを参照してください。特記のない限り、すべての商標は Haynes International, Inc. が所有しています。