

SANDMEYER'S SSC INVAR 36

(UNS K93603, W. Nr. 1.3912)

航天复合工模具
专用材料



森迈尔钢铁公司为
客户提供尺寸稳定的
镍铁合金板材，可以
根据客户需要提供整
板或定制板材。

森迈尔钢铁公司库存
拥有大量的应用于航天复
合工模具市场的Invar36材
料。这种合金材料广泛应
用于对尺寸稳定性要求严
格的工业领域中。

想您所想，给您所要

在森迈尔钢铁公司，我们
拥有超过100台的板材增值
加工设备。我们根据客户需
要可以提供任何形状和结构
的板材，最大限度地满足客
户的加工要求。我们的板材
加工方式有：水磨切割、带
锯切割、等离子电弧切割等。
除了以上加工之外，我
们还能提供外径大至124
英寸（3150mm）的机械加工

环件和圆盘。只要把您的成品
或者成形部件的设计图纸发给
我们，我们就能够在第一时间
向您提供合乎要求的整板。在
森迈尔，我们与客户一起合作。

库存板材厚度

森迈尔钢铁公司的不锈钢、镍合
金板材库存都备有SSC INVAR 36
材料。森迈尔钢铁公司是北美最
大的特殊板材库存商--超过1600
万磅的特殊板材！而INVAR 36材
料的厚度就涵盖了.250英寸
(6.3mm)至4.00英寸(101.6mm)。

材料认证

ASTMF1684-06
BOEINGD-33028-2

本文档背面是SSC INVAR 36完整的
规格书。

现货材料厚度：.250英寸（6.3mm）至
4.00英寸（101.6mm），即时送货。

应用

SSC INVAR 36广泛用于对尺寸
稳定性要求严格的工业领域中。

- 低温设备组件和管道
- 激光用元件
- 液化天然气（LNG）
-生产和存储设备
-LNG油轮膜
- 船舶组件
- 风力涡轮机

阅读更多关于森迈尔 钢铁公司的信息

请访问我们的网站

www.SandmeyerSteel.com

了解我们更多的技术信息、
库存信息和板材增值加工
能力信息。



SANDMEYER STEEL COMPANY

ONE SANDMEYER LANE • PHILADELPHIA, PA 19116-3598
800-523-3663 • +1-215-464-7100 • FAX +1-215-677-1430

www.SandmeyerSteel.com

*Providing Solutions, With Materials and
Value Added Products, for Process Industries*

SSC INVAR 36规格书

(UNS K93603) W. Nr. 1.3912

INVAR 36是热膨胀系数非常低的镍铁合金，低膨胀系数温度范围为400华氏度（200摄氏度）以下。

SSC INVAR 36(UNS K93603)是含有36%镍的奥氏体镍铁合金。它在-418 °F (-250 °C) 至 392 °F (200 °C) 范围内具有极低的热膨胀系数。在低温环境下具有优异的抗疲劳性能和机械性能。这种材料强度较高，延展性好，韧性强，这些优异的特性加上良好的制造特性让 INVAR 36成为对尺寸稳定性有严格要求的客户的的首选材料。

INVAR 36不能用来进行热加工或冷加工、机械加工或者成形加工。制造过程与奥氏体不锈钢类似。焊接方面可以利用与碱金属的膨胀系数相似的填充焊丝来焊接。

INVAR 36在干燥室温环境下耐腐蚀，在潮湿环境下，材料表面会生锈。

应用

- 航天复合材料工模具
热固性环氧体系
树脂传递模塑工具
- 低温组件与管道
- 激光组件
- 液化天然气
生产与存储设备
LNG 油轮膜
- 船舶组件
- 风力涡轮机

标准

ASTM F1684-06

BOEING D-33028-2

化学分析

镍	铬	碳	锰	硅	钴
36.00%	0.25% max	0.05% max	0.60% max	0.40% max	0.50% max
磷	硫	铝	镁	锆	铁
0.015% max	0.015% max	0.10% max	0.10% max	0.10% max	0.10% max
					Balance

物理特性

密度	熔点	比热
0.293 lb/in ³ (磅/立方英寸)	2606°F	0.123 BTU/lb·°F (英热/磅·华氏度)
8.11 g/cm ³ (克/立方厘米)	1430°C	515 J/kg·°C (焦/千克·摄氏度)

SSC INVAR 36 标准热膨胀表

温度区间		总膨胀量 (10 ⁻³)	平均线性系数 (10 ⁻⁶ /°C)	
°C	°F		(10 ⁻⁶ /°C)	(10 ⁻⁶ /°F)
-200 - 20	-328 - 68	-0.33	1.5	0.8
-100 - 20	-148 - 68	-0.16	1.3	0.7
20 - 100	68 - 212	0.12	1.5	0.8
20 - 150	68 - 302	0.26	2.0	1.1
20 - 200	68 - 392	0.47	2.6	1.4
20 - 250	68 - 482	0.80	3.5	1.9
20 - 300	68 - 572	1.54	5.5	3.1
20 - 350	68 - 662	2.37	7.2	4.0
20 - 400	68 - 752	3.19	8.4	4.7
20 - 450	68 - 842	4.01	9.3	5.2
20 - 500	68 - 932	4.85	10.1	5.6

电阻系数

温度		微欧姆厘米 (ohm.circ mil/ft)
°C	°F	
SSC INVAR 36		
20	68	80 (481)
100	212	86 (517)
200	392	97 (583)
300	572	105 (632)
400	752	111 (668)
500	932	117 (704)
600	1112	121 (728)

机械性能

正常室温下的机械性能 轧制退火

温度		拉伸强度		残余形变屈服强度 0.2%		伸长率 on 50 mm (2 inch) %	断面收缩率%
°C	°F	MPa	ksi	MPa	ksi		
20	68	490	71.0	240	35.0	42	70



森迈尔钢铁公司（中国办事处及销售支援中心）

电话：86-20-83653648, 83653349, 83653375

传真：86-20-83653569

网站：www.SandmeyerSteel.com

邮箱：sssteel.china@gmail.com

地址：广州市沿江中路313号康富来国际大厦2001-200室