

A photograph of an offshore oil rig at night, illuminated by warm yellow lights. The rig's complex structure of pipes, walkways, and platforms is silhouetted against a dark blue sky. The water below is dark, with some lights reflecting on the surface.

Korea Hidden Champion

KST 工厂

专业从事高性能产品的表面处理

用于发电的成套设备和配件 (Chute Liners, 高温高压阀门, 泵叶轮, 污泥管线附件等) 船用设备 (球阀, 管道零件等), 化工厂用耐腐蚀和耐磨损球阀。

KST Plant 阀门特点

强耐腐蚀性和耐化学性

强耐磨性

无泄漏

轻微用力操作

适用技术

碳化铬表面处理
&
纳米电离表面处理

适用技术

超精密加工 0.005mm
(球阀加工公差)
KST的特制设计
低摩擦系数 (0.2)

CERTIFICATION





主要产品



金属阀座球阀



超低温金属球阀

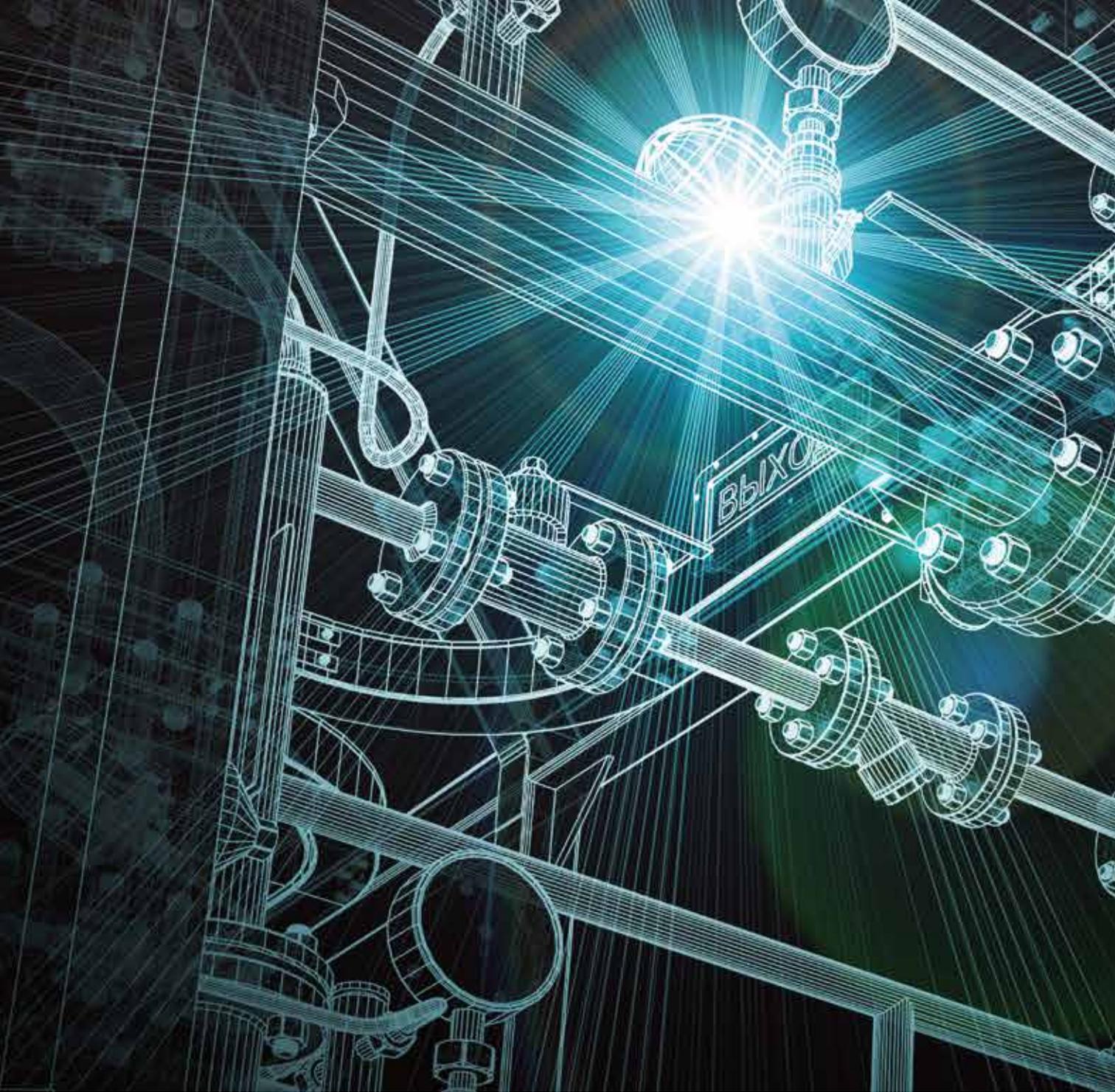


半导体阀门及配件

KST的技术

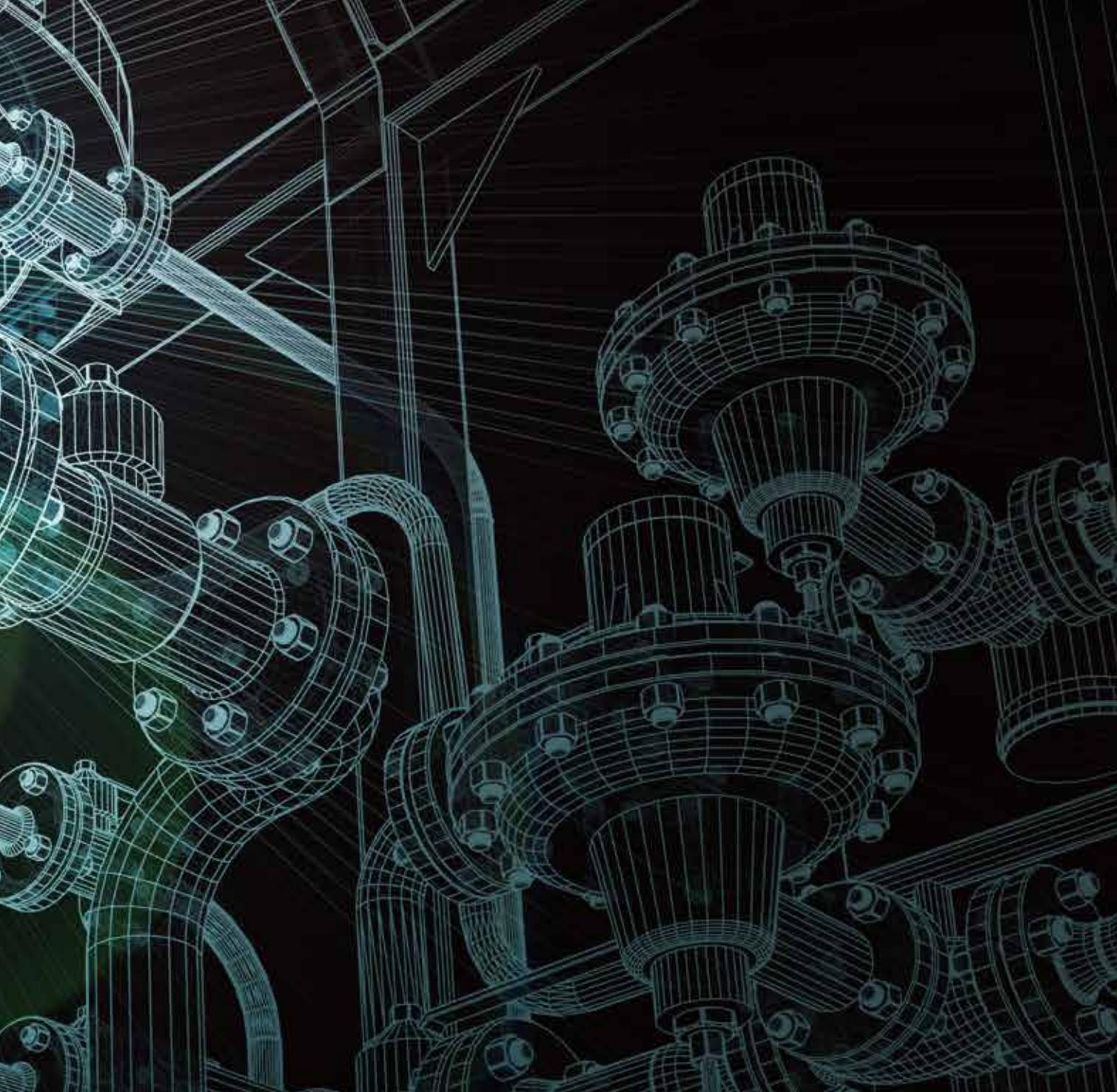
专业从事高性能产品的表面处理
(KCC表面处理和KNN纳米等离子体的混合技术)

- ✓ 性能: 耐高温 (750°C)
- ✓ 耐磨损, 耐腐蚀和耐化学性
- ✓ 高硬度 (Hv 1500 ↑), 摩擦系数低
- ✓ 卓越的表面光洁度 → 无后处理程序
- ✓ 能够控制被处理产品的硬度及淬硬深度



KST PLANT 的主要客户

所有KST公司的产品均获得韩国五大火力发电厂POSCO, 大宇造船与海洋工程, 半导体制造商SK海力士, 三星电子和LG电子等集团公司的认可。



DSME
DAEWOO SHIPBUILDING & MARINE
ENGINEERING CONSTRUCTION CO., LTD.

posco



KOREA SOUTHERN POWER CO., LTD.

KOEN

KOREA SOUTH-EAST POWER CO., LTD.



KOREA WESTERN POWER CO., LTD.



Aramco



KOREA EAST WEST POWER CO., LTD.



SAMSUNG HEAVY INDUSTRIES



ELECTRONICS



LG Chem

Korea Surface
Technology

KCC

KST渗铬的碳化物(硬质合金)



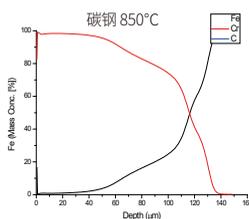
KCC表面处理技术的原理

- ✓ KCC工艺是利用真空室内CVD金属反应的工艺原理。
- ✓ 在整个过程中, KCC使纳米碳分散在涂层层中。
- ✓ KCC覆盖了三层, 包括产品的孔和表面。

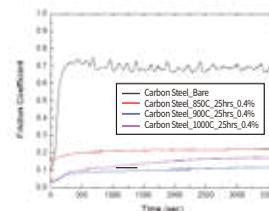
KCC 表面处理特点

I 机械性质

- 硬度层深度最小值 : 50 μ m
- 表面硬度最小值 : 1500Hv
- 摩擦系数约为 0.2
- 与原材料相比大约 0.7~0.8 (Raw Material)



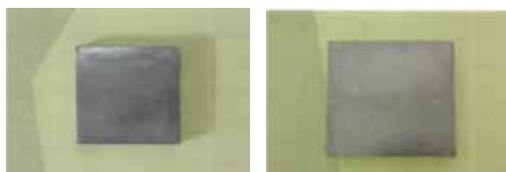
GDOES分析(硬化层)



摩擦系数的测定

I 化学性质

- 1000小时盐水喷雾试验- 无异常
- 100小时耐酸性试验- 无异常
- 100小时碱性测试- 无异常



盐雾试验(1000小时)

KCC 硬度改变技术特性

I 特征

- 碳钢, 模具钢经过一些处理后会稍微腐蚀, 但是耐腐蚀性高于原材料。
- 适用于需要高硬度, 耐腐蚀性和耐磨性的应用。

I 适用行业

- 腐蚀性高的化工生产线, 高磨损钢轧机(磨损作用)
- 油(石油)&煤气工业, 钢铁厂, 火力发电厂, 造船, 液化天然气厂等。
- 低温金属密封球阀

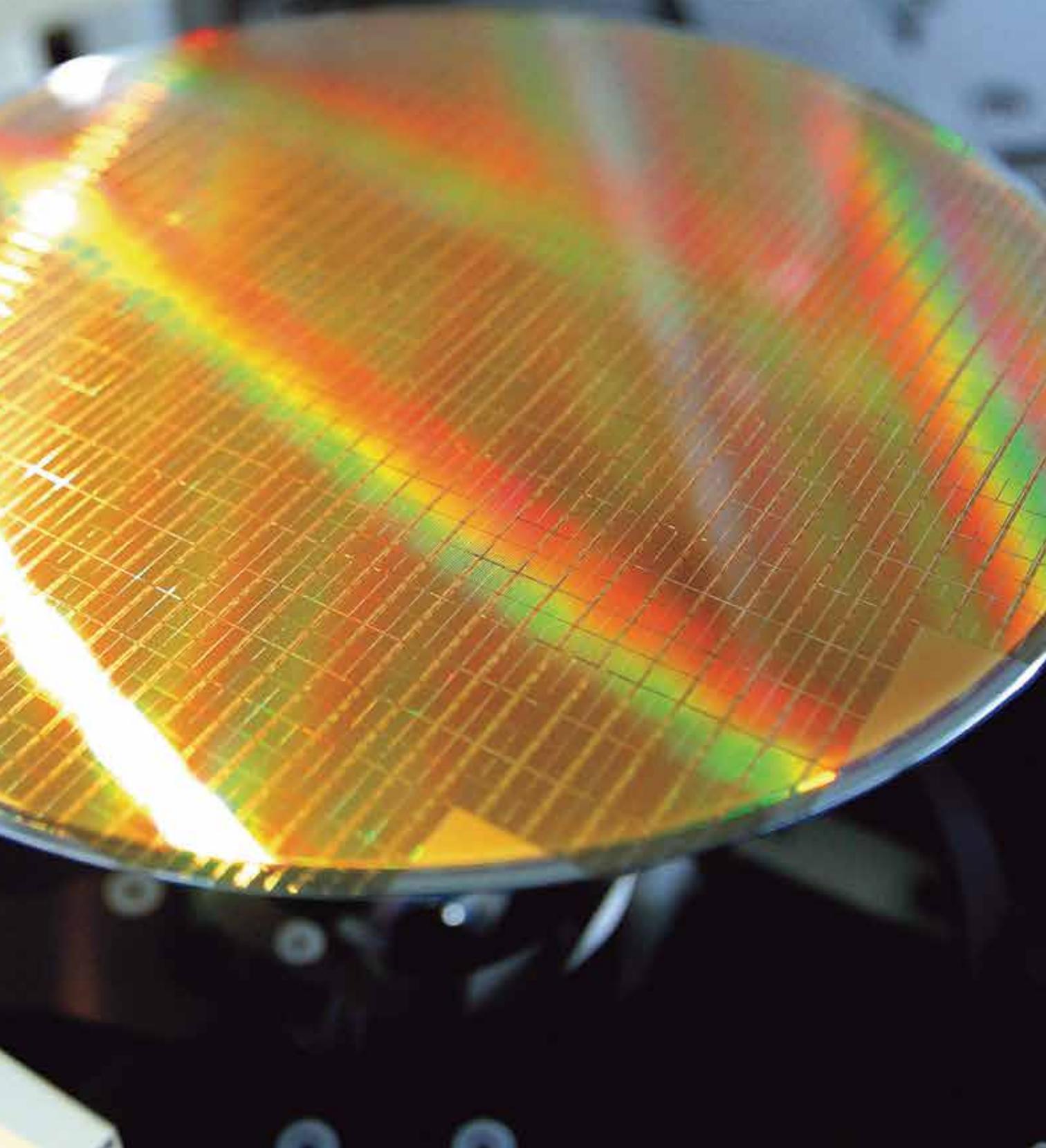
KCC 处理前后

KCC Treatment	SUS304	SUS316	SUS630	SUS440	SUJ2	S45C	SKD11
Before Treatment (Hv 0.10)	250						400
After Treatment (Hv 0.10)	1,250	1,000	800	1,700	1,700	1,700	1,100
对原材料进行盐 水喷雾测试	腐蚀后 3hours	没有腐蚀		腐蚀后3hours			
KCC处理后盐 水喷雾测试	没有腐蚀			60小时后有一些微小的腐蚀 但没有进一步的腐蚀。			

Korea Surface Technology

KNN

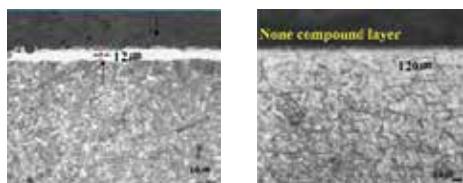
纳米技术渗氮



纳米技术渗氮表面处理的性质

- ✓ 利用低压高密度等离子体, 将氮气形成纳米粒子。
- ✓ 氮化物具有最大限度的高表面积扩散和吸附率。
- ✓ 加工后表面光洁度好。
- ✓ 提高涂层附着力的表面处理工艺。

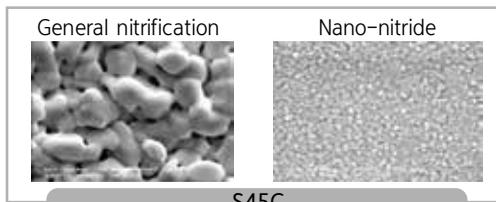
纳米氮化反应和正常氮化反应的比较



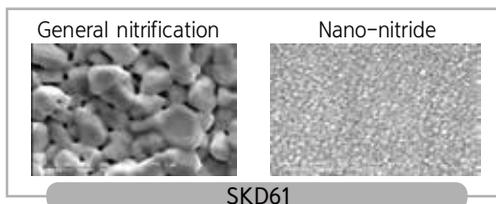
一般的氮化处理

纳米氮化

- ✓ 一般的氮化处理: 10~12µm
- ✓ Nano-Nitride Process: 120µm
- ✓ 受影响的化合物层 (CL)
- ✓ 良好的表面光洁度
- ✓ 高硬度



S45C



SKD61

KNN技术硬度变化特点

I 特性

- 提高硬度指数和磨损力, 适合低温使用。
- 适用于不变形和耐磨性的模具表面处理。
- 在SUS的情况下, 需要用安全的无腐蚀性的技术去增加硬度。(半导体器件)

I 适用行业

- 半导体制造商包括内线及外线, 阀门, 配件等。
- 低温金属密封球阀

纳米渗氮法硬度前后变化

种类	处理前(Hv)	处理后(Hv)
S45C	300	800~900
SKD61	600	1100~1200
SUS316	200	1200~1300
SUS304	200	1200~1400
SUS431	200	1200~1400



01

KST PLANT CORPORATION

金属密封球阀

金属密封球阀



- 表面硬度系数高 (Hv1500 ↑)
- 低摩擦系数平稳运转 (0.1 ~ 0.4)
- 耐化学性(高抗盐水、硫酸、盐酸、磷酸)
- 保持高温下硬度 (750°C)

✔ 特别是通过KCC技术,具有/耐磨性的阀座和球阀和阀体内经过表面处理,延长产品寿命。

- 金属密封球阀采用KCC表面处理,在这些情况下性能表现优异:高温、高硬度的输送粉末和严重腐蚀的化学工业线上。
 - 尽管其硬度高,但由于没有易碎性和剥离性,它仍然显示出在生产线上的可靠性。
 - 精密加工金属座球阀,在高温高压下无泄漏发挥独特的功能。具有超精密加工的金属密封球阀无泄漏,在高温高压下具有优异的性能。
 - 超精密加工尺寸(微量单位小于0.005mm ↓)用于球和座
 - 低摩擦系数小于0.2-“零”泄漏
 - 低操作扭矩可防止阀门故障,确保稳定
 - 温度范围: -40摄氏度~ +750摄氏度
 - 硬化表面处理(Hv1500 ↑)
 - 耐化学强度
 - 高耐腐蚀
- 通过KCC表面处理和精密加工技术,在高压和温度方面性能表现优异



金属阀座球阀

球与阀座: 不锈钢或碳钢(铬表面处理)

02

KST PLANT CORPORATION

低温金属密封球阀





低温金属密封球阀

- 超精密加工尺寸(微球)用于球和阀座
 - 低摩擦和持久生命-“零”泄漏
- 扭矩图20纳米(1号)-与一般扭矩图30纳米(1英寸)相比
- 操作温度: $+120^{\circ}\text{C} \sim [-196^{\circ}\text{C}]$ 压力50 Bar (700psi)
- 耐化学性很强
- 应用-液化天然气罐、液化天然气容器、液化天然气厂、低温泵、管道



低温金属密封球阀试验

适用的产品

高耐腐蚀的螺栓及螺母



CSU CHAIN



“该厂是技术导向型企业”



硬密封球阀



耐磨衬板

参考有价值的客户一



旋塞阀分离
韩国浦项钢铁公司



气动阀
韩国浦项钢铁公司



液压球阀
韩国浦项钢铁公司



气动球阀
现代钢铁公司



波纹管密封截止阀
OCI



篮式粗滤器
仁川机场



夹套保温截止阀
LG 化学



三路金属阀座球阀
LG 化学



B62球阀
三菱(日本)



KST Plant Co., Ltd



总公司:25, Noksansandan 289th ST, 江西区, 釜山, 韩国
工厂: 98-20, Sandan 1-ro, Jeonggan-eup, Gijang-gun, 釜山, 韩国
TEL : +82-51-727-5045 FAX : +82-51-728-4049
E-MAIL : kstplant@kstplant.com Website : www.kstplant.com

China manager

Yuxiang Lan 俞香兰

C.P : 0086-10-64777371

H.P : 0086-13811852690

International Marketing Director

Edward S Park

H.P : +82-10-5015-2103