

半導体製造装置用

Ni 基耐食合金

DSA™ D22

■優れた耐ガス腐食性 (250℃)

DSALLOY™ 22 (Hastelloy® C-22® 相当) と同等

■優れた被削性

DSALLOY™ 22 (Hastelloy® C-22® 相当) 対比で良好

※DSA 及び DSALLOY は大同特殊鋼株式会社の登録商標または商標です / Hastelloy 及び C-22 は Haynes International, Inc. の登録商標です



■ 特長・化学成分

耐食合金として知られる、DSALLOY22 (UNS N06022 及び Hastelloy C-22 相当) と同等の耐ガス腐食性を有しながら省合金化を図っています。

また、DSALLOY22 対比で優れた被削性を有しています。

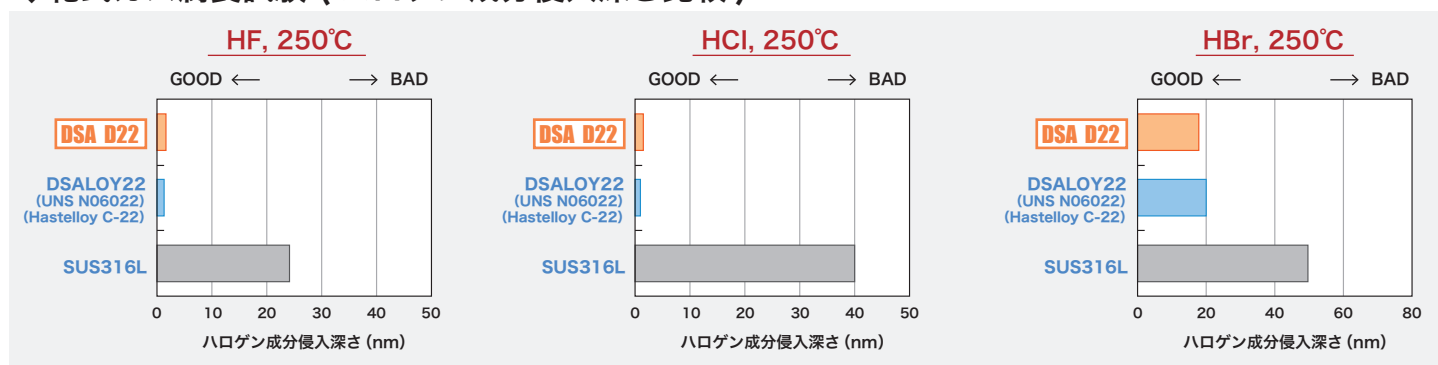
< 代表成分 >

	化学成分 (mass%)											
	Ni	Cr	Mo	Fe	W	Co	V	C	Si	Mn	P	S
DSALLOY22 (UNS N06022) (Hastelloy C-22)	Bal.	20.0 -22.5	12.5 -14.5	2.0 -6.0	2.5 -3.5	≤ 2.5	≤ 0.35	≤ 0.015	≤ 0.08	≤ 0.50	≤ 0.02	≤ 0.02
DSA D22	Bal.	23	9	16	≤1.0	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

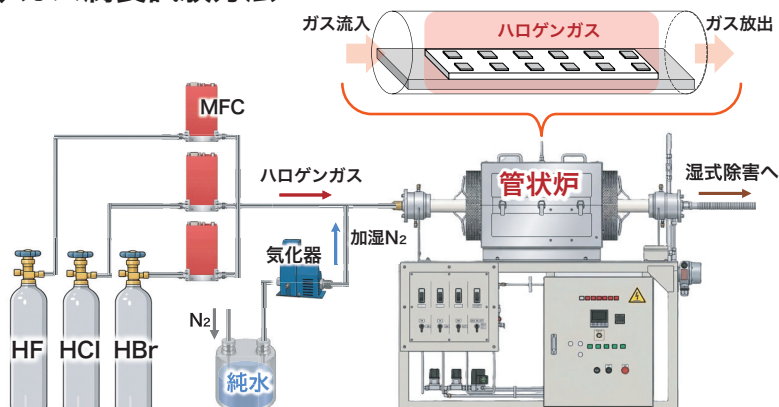
■ 耐ガス腐食性

250℃の各種ハロゲンガス(HF、HCl、HBr：乾式)に5時間暴露した際の、ハロゲン成分の侵入深さを比較しています。いずれのガス種においても、DSALLOY22 と同等の耐ガス腐食性を有しています。

◆乾式ガス腐食試験 (ハロゲン成分侵入深さ比較)



◆ガス腐食試験方法



ガス腐食試験装置模式図

< 試験条件 >

ガス種	HF, HCl, HBr
ガス濃度	100%
圧力	133 Pa (1 Torr)
試験温度	250℃
湿度制御	なし (乾式)

※試験後試験片をXPSにて分析

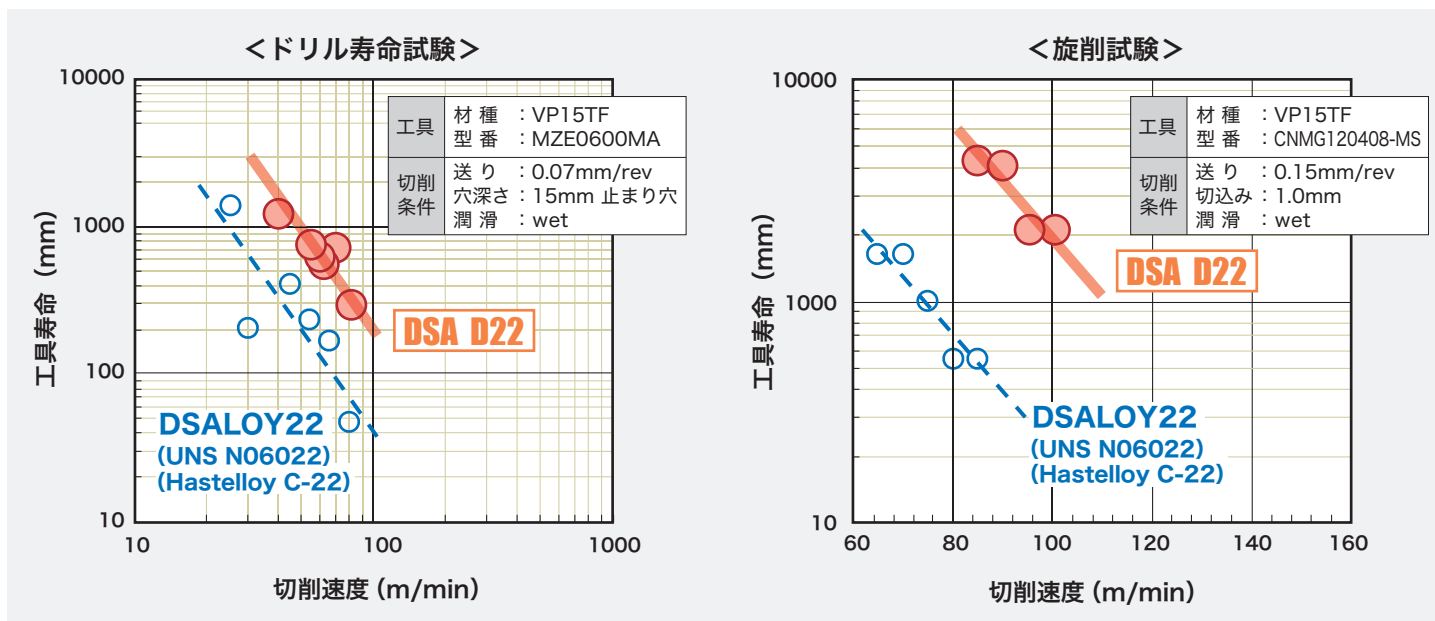


< 装置スペック >

試験温度	最大 800℃
圧力	10 Pa ~ 90 kPa
湿度制御	可 (10% 以上 @25℃)

被削性

ドリル寿命試験、旋削試験のいずれにおいても、DSALLOY22 対比で優れた被削性を有しています。



機械的性質・物性値

＜機械的性質＞

固溶化熱処理後			
0.2% 耐力 MPa	引張強度 MPa	伸び %	絞り %
290	650	59	81

＜物性値＞

■線膨張係数

温度 °C	30 ~ 100	30 ~ 200	30 ~ 300	30 ~ 400	30 ~ 500	30 ~ 600	30 ~ 700	30 ~ 800	30 ~ 900
$\times 10^{-6}/K$	12.4	13.2	13.6	14.0	14.2	14.6	15.1	15.6	16.0

■熱伝導率・比熱

温度 °C	25	100	200	300	400	500	600	700	800	900
熱伝導率 W/(m・K)	10.1	11.5	13.0	14.6	16.6	18.4	20.6	22.6	24.8	26.3
比熱 J/(kg・K)	421	434	445	460	479	496	520	538	583	596

■ヤング率・剛性率

温度 °C	24	100	200	300	400	500	600	700	800	900
ヤング率 GPa	196.7	193.2	188.2	182.8	177.8	172.9	166.5	158.9	150.0	141.1
剛性率 GPa	74.6	73.4	71.5	69.5	67.6	65.8	63.4	60.6	57.5	54.2

■密度

温度 °C	25
kg/m ³	8.34×10^3



大同特殊鋼株式会社

■東京本社

〒108-8478 東京都港区港南一丁目 6-35 (大同品川ビル) … (ステンレス鋼営業部 東京営業室) TEL. (03) 5495-1265 FAX. (03) 5495-6737
(ステンレス鋼営業部 技術サービス室) TEL. (03) 5495-1266 FAX. (03) 5495-6737

■大阪支店

〒541-0043 大阪市中央区高麗橋四丁目 1-1 (興銀ビル) … (ステンレス鋼営業部 大阪営業室) TEL. (06) 6229-6534 FAX. (06) 6202-1679

■技術開発研究所

〒457-8545 名古屋市南区大同町二丁目 30 … (ステンレス・高合金材料技術研究室) TEL. (052) 611-9419 FAX. (052) 611-7399

■メールでのお問合せ

semiconductor@ask.daido.co.jp