

Nadcap認証!

真空熱処理

多種多様な鋼種や熱処理を物温測定しながら処理が可能

1 航空宇宙対応 (Nadcap)

国内において Nadcap 認証を熱処理で受けた企業のうち、熱処理専門会社は弊社含め計 6 社。弊社はその中でも認証されている熱処理工程が 11 個と最多です。(2021.11.10 現在)

2 様々な熱処理条件を実現

温度域、真空度、冷却方法、洗浄方法、低ひずみあらゆる条件での、試作や量産に対応できます。

3 大型炉 AMS2750 管理炉

AMS2750 管理炉で、焼入、焼戻し、焼なまし、時効硬化に対応可能。物温測定可能炉もご用意。 (ワーキングゾーンΦ1000×高さ1600mmまで)

4 非鉄合金にも対応しています

特殊鋼の知見を深めるプロセスの中で、さまざまな非鉄合金の商品が開発されています。そんな特殊ニーズにも対応して参ります。

5 短納期、低価格で熱処理が可能

弊社お取扱い製品と混載処理をすることで、短納期・低コストでの対応が可能。(混載条件に合った場合のみ)

6 大型炉と小型炉を備えニーズに応じた生産体制をご提案

製品形状、製品数量などにより炉を選定し混載処理もしくは単独処理を実施している為、小ロットや量産などの一般部品にも対応致します。

真空炉一覧



設備番号	ワーキングゾーン	認定温度範囲	適用スペック
FVQ3	600W×900L×400H	350-680℃ 680超-900℃	AMS2750,AMS-H-6875,MIL-H-6875
FVQ5	900W×1350L×600H	350-770℃ 770超-1100℃	AMS2750,AMS-H-6875,MIL-H-6875
FVQ6	Φ300×300H	250-750℃ 750超-1100℃	AMS2750,AMS-H-6875,MIL-H-6875 AMS-H-7199,JAPS-03048-1
FVQ7	Φ450×450H	-1250℃	
FVQ8	600W×975L×620H	450-850℃ 850超-1150℃	AMS2750,AMS2759,AMS2759/1,AMS2759/2 AMS2759/3,AMS2759/5,AMS-H-6875, AMS2761,AMS2769,AMS2774,RRP54000
FVQ10	600W×900L×400H	-1250℃	
FVQ11	Φ1525×1350H	500-800℃ 800超-1100℃	AMS2750,AMS2759,AMS2759/1,AMS2759/3 AMS2759/5,AMS-H-6875,AMS2761 AMS2769,AMS2774,RRP54000
FVQ12	600W×1000L×600H	450-850℃ 850超-1150℃	AMS2750,AMS2759,AMS2759/1,AMS2759/2 AMS2759/3,AMS2759/5,AMS-H-6875 AMS2761,AMS2769,AMS2774,RRP54000

Nadcap 認証!

浸炭・雰囲気熱処理

顧客要求に合わせて熱処理条件を自由に設計可能

1 航空宇宙対応 (Nadcap)

国内において Nadcap 認証を熱処理で受けた企業のうち、熱処理専門会社は弊社含め計 6 社。弊社はその中でも認証されている熱処理工程が 11 個と最多です。(2021.11.10 現在)

2 様々な材質での浸炭処理が可能

SS 材、SPC など様々な材質での浸炭処理が可能。試作処理、量産処理など個別の熱処理条件にも対応可能。

3 大型製品に対応可能

Φ1140×1600H 大気炉にて焼戻し、焼なまし大型製品に対応可能。現在、チタン材質の大型製品の焼なまし処理を定期的に行っています。

4 長尺製品にも対応可能

長尺製品の油焼入、焼きなまし、焼ならし処理の対応が可能。現在、長尺製品の焼入を定期的に処理実施しています。

5 防炭加工で、指定箇所だけの浸炭も可能

社内での防炭処理により、図面での指定箇所だけに浸炭処理をすることができます。

6 大型炉と小型炉を備えニーズに応じた生産体制をご提案

大型炉と小型炉により製品形状、製品数量などにより炉を選定し湿載処理もしくは単独処理を実施し、一般部品、航空宇宙部品にも対応が可能となります。

浸炭炉一覧



設備番号	ワーキングゾーン	認定温度範囲	適用スペック
FCC1	900W×1150L×700H	~1000℃	TYPS-02, TYPS-03, TYPS-07
FCC2	900W×1150L×700H	750-950℃	AMS2750, AMS2759, AMS2759/1 AMS2759/2, AMS2759/7, MIL-H-6875 RPS371, RRP54000
FCC3	600W×900L×600H	~1000℃	TYPS02 Rev.2
FCQ1	Φ540×1700H	800-920℃	AMS2750, AMS2759/1, AMS-H-6875 MIL-H-6875

Nadcap 認証!

アルミ合金熱処理

高速水冷による大型部品の溶体化処理が可能

1 航空宇宙対応 (Nadcap)

アルミニウム合金部品の熱処理に関するエンジニアリング要件から一般部品などをカバーできます。

2 急速水冷による溶体化処理が可能

炉の真下に水槽がある為、急速水冷ができます。溶体化処理時の焼入れを防ぎます。

3 冷却方法が選べる

水冷・強制空冷・炉冷・噴霧など多様化するニーズに答える為、1つの方法にとらわれる事なく、ご要望に対応して参ります。

4 溶体化処理後に実施する製品の歪矯正も対応

協力会社との連帯より、矯正のニーズにも対応致します。

5 様々な試験に対応しております

硬さ試験・電気伝導度試験・引っ張り試験など、お客様が必要な情報に合わせ、試験を実施して参ります。

6 大型炉と小型炉を備えニーズに応じた生産体制をご提案

大型の一般部品、航空宇宙部品まで対応可能（ワーキングゾーン 2400mm×2400mm×高さ 1400mmまで）

アルミ炉一覧



設備番号	ワーキングゾーン	認定温度範囲	適用スペック
FAU1	800W×800L×500H	100-220℃ 220超-550℃	AMS2750,AMS2770,MIL-H-6088,AMS2658 AMS4025,AMS4027,C-0521,J-ISAJT-F005 J-MCLF-40,J-PWA11,FSD-P-822
FAU2	2400W×2400L×1400H	100-550℃	AMS2750,AMS2770,AMS2658,AMS4025 AMS4027,J-ISAJT-F005,J-MCLF-40 J-PWA11,FSD-P-822
FAU3	2400W×2400L×1400H	100-550℃	AMS2750,AMS2770,AMS2658,AMS4025, AMS4027,J-ISAJT-F005,J-MCLF-40,J-PWA11

Nadcap認証!

窒化処理

水素センサーによる化合物層の厚さの制御が可能

1 航空宇宙対応 (Nadcap)

国内において Nadcap 認証を熱処理で受けた企業のうち、熱処理専門会社は弊社含め計 6 社。弊社はその中でも認証されている熱処理工程が 11 個と最多です。(2021.11.10 現在)

2 ステンレス鋼も窒化処理が可能

必要に応じてアルカリ洗浄やプラストなどを実施しており、ステンレス鋼などの窒化が入りづらい鋼種も対応しております。

3 窒化処理が選べます

アンモニアガスによる雰囲気窒化を実施しております。ガス窒化・ガス軟窒化がございます。

4 熱によるひずみが出にくい表面硬化処理

低温度での処理のため変形が少なく、耐摩耗性と耐食性に優れています。

5 ガス窒化処理は航空宇宙部品も対応

白層の制御が可能な処理を実施しております。

6 組織検査により窒化層の測定も可能

組織検査、内部硬さ分布など精密な測定を行っております。

窒化炉一覧



設備番号	ワーキングゾーン	認定温度範囲	適用スペック
FCN1	580Φ×1030H	0-600℃	
FCN3	Φ590×1210H	0-600℃	
FCN4	600W×900L×600H	400-600℃	AMS2750,AMS2759,AMS2759/6 AMS2759/10,RRP54000,P11TF20
FCN5	Φ1050×1500H	400-600℃	AMS2750,AMS2759,AMS2759/6 RRP54000

Nadcap 認証!

非鉄合金

ニッケル、銅などの多種多様な合金に対応

1 航空宇宙対応 (Nadcap)

国内において Nadcap 認証を熱処理で受けた企業のうち、熱処理専門会社は弊社含め計 6 社。弊社はその中でも認証されている熱処理工程が 11 個と最多です。(2021.11.10 現在)

2 アルミ合金

航空機での実績、なまし O から、T4,T5,T6,T7 までを AMS スペックで対応可能、大型炉あり。

3 ニッケル合金

インコネルなどの航空機部品実績あり。

4 銅合金にも対応可能

様々な銅合金の熱処理にも対応可能。

5 オールメタルでの処理が可能

通常カーボンが使われる真空炉のところ、全て金属構造 (オールメタル) の炉体を所有しています。それにより加工中の湿度を極限なく下げることができ、ニオブなどのレアメタルの特性にも対応します。

6 短納期、低価格で熱処理が可能

弊社お取扱い製品と混載処理をすることで、短納期・低コストでの対応が可能。(混載条件に合った場合のみ)

使用炉一覧



炉の種類	台数	最大サイズ	温度	適用スペック	金属種類
真空炉	8	Φ1525×1350H	~1250℃	AMS2750,AMS2759,AMS2759/1,AMS2759/2 AMS2759/3,AMS2759/5,AMS-H-6875 AMS2761,AMS2769,AMS2774,RRP54000	銅合金,チタン ニッケル,ニオブ
アルミ炉	2	2400W×2400L×1400H	100-550℃	AMS2750,AMS2770,MIL-H-6088,AMS2658 AMS4025,AMS4027,C-0521,J-ISAJT-F005 J-MCLF-40,J-PWA111,FSD-P-822	アルミ合金
大気炉	3	Φ1140×1600H	400-600℃	AMS2750,AMS2759,AMS2759/1 AMS2770,AMS-H-6875,AMS2761 MIL-H-6875,MIL-H-6088,RRP54000	銅合金,アルミ合金 チタン
ガス雰囲気炉	2	Φ600×1200H	0-700℃	WS-T-21	銅合金

Nadcap認証!

新工場のご案内

機械加工を含めた一貫生産対応。最先端の熱処理技術の提案。

 本社から
徒歩
10分

所在地：東京都武蔵村山市伊奈平3-23-1

1 浸硫窒化 (新しい熱処理技術)

硫化物と窒化物の複合表面層を形成させ、
摩耗と焼き付き・カジリの予防に
特に効果を発揮するガス浸硫窒化法です。

2 真空浸炭 (新しい熱処理技術)

真空技術とアセチレンの活用により、環境に優しく
高品質・高効率を達成した画期的な真空浸炭法
です。

3 浸窒焼入 (新しい熱処理技術)

窒素を固溶させての焼入れにより
軟窒化同等の熱処理ひずみに抑えつつ表面硬化層
を得る次世代の焼入れ技術です。

4 揺動焼入による浸炭で 歪み低減

焼入時に、サーボモーターによりワークを上下動
することで、均一焼入を行う。ワークのロット内
の変寸や歪みの改善が可能。

5 一貫生産

同じ工場内で機械加工と熱処理を行うことにより、
短納期・低コストでの生産が可能。また、協働会
社との提携で研磨、非破壊検査、メッキなどを取
りまとめワンストップソリューションを実現。

6 カーボンニュートラル

CO₂排出量を極限まで抑えた熱処理技術の提案に
より、地球温暖化防止に貢献。未来の熱処理のあ
るべき姿を追求し続けます。
再生可能エネルギーや排熱の利用に積極的に取り
組めます。

導入設備・技術のご紹介

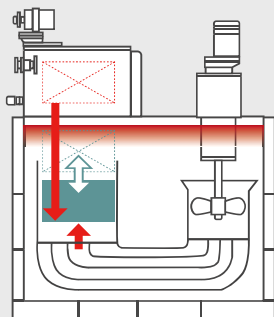


ガス浸炭炉

揺動焼入も可能
セミホット油使用

揺動焼入とは?

浸炭焼入時に、ワークを載せた台を
サーボモーターで素早く揺動させ
ることで、焼入れ歪みのバラツキを
最低限に抑える技術。セミホット焼
入油の使用により、更なる歪み低減
を目指す。



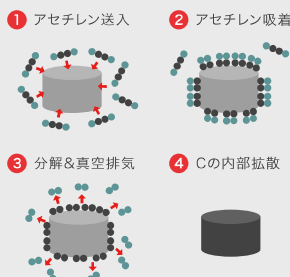
焼入油はセミホット油使用

真空浸炭炉

浸窒焼入、光輝焼入、揺動焼入も可能
セミホット油使用

真空浸炭とは?

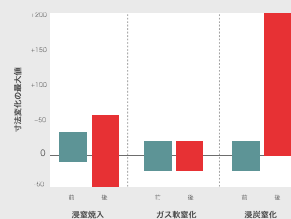
1. 粒界酸化が無く、仕上げ肌が良好。
2. 高濃度浸炭が可能。
3. 細孔への浸炭が可能。
4. ススの発生（スーティング）無し。
5. 炉内排気からのCO₂の排出無し。
6. ガス浸炭と比較して浸炭時間は約半分。
7. 浸炭ガス使用量はガス浸炭と比較して
1%以下。



浸窒焼入とは?

1. 低炭素鋼でも表面硬さ800HV以上
達成可能。
2. 浸炭と比較して変形・寸法変化が極
小。
3. 使用ガス量はガス窒化の約1/10。
4. 焼戻し軟化抵抗が大。
5. 浸炭などと比べて仕上げ肌が良好。
6. 浸炭よりも耐食性は良好。

炭素の代わりに窒素を固溶した後に焼
入れる処理で、浸炭や浸炭窒化に比べ、
低ひずみで焼入れを行える処理となり
ます。



ガス窒化炉

浸硫窒化も可能

浸硫窒化とは?

1. 浸硫層がなじみを良くし、耐焼付
性・耐カジリ性が良好
2. 耐疲労性が良好
3. 浸硫ガスの還元作用によりステ
ンレスなども窒化が可能
4. 低温処理による変形・変寸の低
減
5. ギヤ鳴りを低減

高耐性	硬化層厚 1~2μm
耐摩耗性	酸化化合物層 0~25μm
表面耐力	窒素拡散層 100~500μm
母材	

Nadcap 認証!

航空

日本最多の熱処理工程認証取得



1 真空熱処理

Nadcap 認証!

多種多様な鋼種や熱処理を物温測定しながら処理が可能。顧客要求に合わせて熱処理条件を自由に設計可能。

2 浸炭・雰囲気熱処理

Nadcap 認証!

顧客要求に合わせて熱処理条件を自由に設計可能。

3 アルミ合金熱処理

Nadcap 認証!

高速水冷による溶体化処理が可能。大型部品の処理が可能。

4 窒化処理

Nadcap 認証!

水素センサーによる化合物層の厚さの制御が可能。

5 その他合金

ニッケル、銅などの多種多様な合金に対応。

6 新工場

機械加工を含めた一貫生産対応。

対応熱処理一覧



熱処理種類	処理名	材料	適用スペック
真空熱処理	真空焼入、焼き戻し	炭素鋼及び低合金鋼 マルテンサイト系ステンレス オーステナイト系ステンレス 鋼材全般 析出硬化系ステンレス マルエージング鋼	AMS2759/3,AMS2759/4 AMS2759/5,AMS2769 AMS-H-6875 RPS258 RPS356 RPS367
	溶体化		
	焼きなまし		
	析出硬化		
窒化処理	ガス窒化	炭素鋼及び低合金鋼	AMS2759/6,10,RPS135 ANS2759/7,PRS371 AMS2759/1,2 AMS-H-6875
	ガス浸炭処理		
	雰囲気熱処理		
	素材熱処理		
非鉄金属熱処理	溶体化処理	アルミ合金、ニッケル合金、銅合金 アルミ合金、ベリリウム合金 アルミ合金、チタン合金	AMS2770,AMS2772,AMS2774 AMS-H-7199,MIL-H-6088 RPS323,RPS574
	時効硬化		
	焼きなまし		