

第9回 日本機械工具工業会環境活動交流発表会

NTKカuttingツールズ株式会社
環境活動のご紹介

2024年3月15日

NTKカuttingツールズ
生産技術部 生産改革課**自動車部品加工業界に
革命をもたらしたセラミック工具**

1958年 セラミック工具の販売を開始。
当時、鑄鉄部品である自動車用ブレーキディスク加工には超硬工具の使用が一般的でした。
自動車生産台数が増加し、より大量の部品が求められる状況下、セラミック工具の販売を開始。
加工条件を大幅に上げることができ、部品生産の効率化を実現。
日本の自動車産業を陰で支えてきました。

社名	NTK カuttingツールズ株式会社
設立	2020年(令和2年)12月21日
本社所在地	愛知県小牧市大字岩崎2808
従業員数	377人



エコビジョン2030

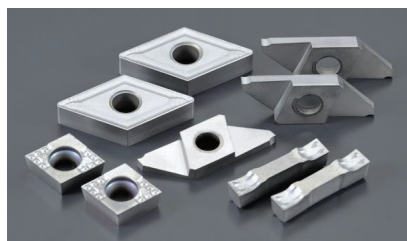
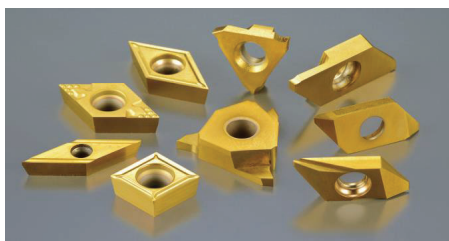
エコビジョン2030 重要4課題	SDGs	2030 ありたい姿 (目標)	2040 目指す姿
気候変動への対応	13, 13, 13	CO2排出量 2018年度比 30%削減	脱炭素社会実現に向けて活動を実施している。 ※2050年にカーボンニュートラルを目指す
環境配慮製品の拡充	12, 12, 12	日特グリーンプラダックの拡充	すべての製品が地球環境の改善に寄与し、持続可能な社会の実現に貢献できている
水資源の保全	6, 6, 6	水使用量原単位 2018年度水準以下を維持	世界の水資源リスクに対応して持続可能な事業運営を実施している
廃棄物管理	12, 12, 12	・有効利用率 95%以上 ・廃棄物量削減率 2018年度比 年1%以上削減 ・3R活動の推進	ゼロミッションを推進し、世界の循環型社会の形成に貢献している
エコビジョン2030 その他9課題	SDGs	2030 ありたい姿 (目標)	2040 目指す姿
<EMSの高効率化> 経営との一体化	13, 13, 13	地球環境課題を事業戦略へ組み込み、 ・地球環境KPIの取り組みがその達成に向けた経営者のコミットメント	地球環境課題の事業戦略への取り組みを継続できている
<EMSの高効率化> EMSのグローバル化	13, 13, 13	海外グループの環境情報共有及び 監査・監査機能の充実に取り組む	海外グループの環境情報共有及び監査・監査機能が継続できている
<EMSの高効率化> 気候関連リスク・機会の分析	13, 13, 13	気候変動のリスク・機会を分析し、その対応を事業戦略へ組み込む	気候変動のリスク・機会を分析し、その対応を事業戦略へ組み込み、事業が持続的にできている
<EMSの高効率化> 環境コンプライアンスの強化 (環境法令遵守/環境事故の撲滅)	13, 13, 13	環境法令違反・環境事故ゼロを目指す	環境法令違反・環境事故がほぼゼロに抑えられ、社会から信頼される企業となっている
<EMSの高効率化> 環境意識の向上	13, 13, 13	全従業員が環境教育プログラムを受講し、積極的に環境保全活動に取り組む	全従業員が高い環境意識を持ち、企業として持続可能な社会の実現に貢献できている
化学物質管理	12, 12, 12	適正な化学物質管理を実施し、環境負荷の削減を図る	適正な化学物質管理を継続的に実施し、生物多様性保全に貢献している
グリーン調達	13, 13, 13	グリーン調達制度導入100%を達成している	持続可能な社会実現に向け、環境負荷が少ない調達を実施している
グリーン物流	13, 13, 13	グリーン物流を推進し、物流効率の最適化によりCO2を削減している	グローバルでグリーン物流が実現できている
環境情報開示の充実	13, 13, 13	ステークホルダーの要請に応え、対話につながるコミュニケーションを実施している	ステークホルダーの要請に応え、対話につながるコミュニケーションを実施している

「工程集約における生産性向上と省エネ」

【私たちの工程の特徴】

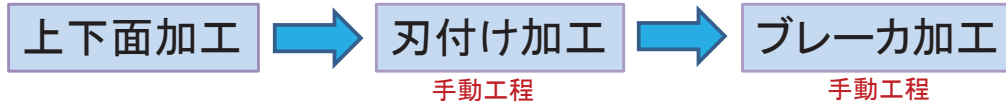
1. 研磨工程では、複数工程を流動させる事で1つの製品を加工している。
2. 複数工程での加工は、加工時間・設備台数・人の確保が難しくなり労働生産性も悪い。
3. 生産数を増加する際は、週の設備稼働時間を増やして対応する状況(休日出勤が必要)。
4. 稼働日を増やす事により電力使用量も増加。

★複数工程を1台の設備でまかなえるように工程集約を検討し、生産性の向上とともに、電力使用量の低減を図りました。



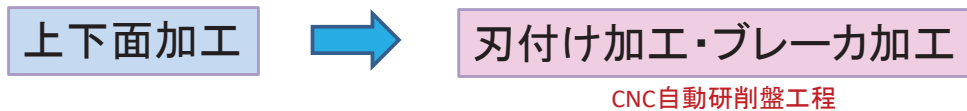
対策前状況

【課題】1工程ごとに1台の設備が必要。
3種類の設備を所有する必要がある。



対策の実施

【対策】刃付け工程とブレーカ工程をCNC自動研削盤1台で加工可能とした。(工程集約)



- 【工夫】
- ・手動工程におけるワークのホルダへの取付け精度を自動機で再現する必要がある為、刃物台治具の形状を何度も改良を重ねた。
 - ・工程集約だけではなく、生産性向上も併せて実施し、加工速度の向上及び非加工時間の削減、砥石仕様や設備仕様について、検討を重ねた。

効果

- ・設備台数の削減 : 3台 → 2台
- ・生産性向上:加工速度向上、非加工動作の見直し
- ・稼働日数の削減 : 月あたり2.4日分の削減

削減電力量

5,491kWh/月×12ヶ月=65,892kWh/年

CO2削減量

31.4 t-CO2/年

効果金額

1,802 千円/年

「参考」

■CO2換算係数 : 0.476 kg-CO2 /kWh

■金額換算係数 : 27.35 円/kwh

ご清聴ありがとうございました。

NTK
CUTTING TOOLS

X *Beyond ceramics,
eXceeding imagination*

セラミックスのその先へ、想像のその先へ。

