

「初めての人も、技術者も理解できる 切断加工技術の基礎とその応用」 目次

第1章 切断加工の概要

1. 切断加工の重要性
2. 切断加工の種類
3. 機械的切断と熱切断の対比

第2章 各種切断法

1. 機械的切断
 - 1.1 せん断
 - (1) せん断の原理と特徴
 - 1.2 切削
 - (1) 切削の原理と特徴
 - 1.3 研削
 - (1) 研削の原理と特徴
 - 1.4 ウォータジェット切断
 - (1) ウォータジェット切断の原理
 - (2) ウォータジェット切断の特徴
 2. 熱切断
 - 2.1 熱切断の種類
 - 2.2 代表的な熱切断の概要
 - 2.3 代表的な熱節切断の切断性能
 - 2.4 ガス切断
 - (1) ガス切断の歴史
 - (2) ガス切断の原理と特徴
 - (3) ガス切断の可能な条件
 - (4) ガス切断面粗さの形成
 - (5) ドラグラインの形成
 - (6) 予熱炎の効果
 - (a) 切断酸素のシールド効果
 - (b) 被切断材表面の活性化効果
 - (c) 被切断材に対する加熱効果
 - (7) ガス切断に及ぼす要因
 - (8) 切断に関する品質基準
 - (9) ガス切断の保安
- 参考文献
- 2.5 水素ガス切断（最新のアプリケーション）
 - (1) 水素ガス切断の特徴
 - (2) 水素ガス切断の種類
 - (a) 爆発限界を外すためにLPGガスを混合する手法（水素・酸素混合発生方式）
 - (b) 水素・酸素完全分離発生方式
- 参考文献
- 2.6 アーク切断
 - (1) アーク切断の歴史
 - (2) アーク切断の概要

- (3) カーボンアーク切断
 - (4) ミグ（マグ）アーク切断
 - (5) エアカーボンアーク切断
 - (6) 溶極式ウォータジェットアーク切断
 - (a) 原子炉部品の水中解体への溶極式ウォータジェット切断の適用
 - (7) アークソー切断
 - (8) 酸素アーク切断
- 参考文献
- 2.7 放電加工
 - (1) 放電加工の歴史
 - (2) 放電加工の原理
 - (3) 放電加工の種類
 - (a) 型彫り放電加工
 - (b) ワイヤカット放電加工
 - (4) 放電加工の特徴
 - (5) 放電加工の切断性
 - 2.8 プラズマ切断
 - (1) プラズマ切断の歴史
 - (2) プラズマ切断の原理と特徴
 - (3) プラズマ切断の課題
- 参考文献
- 2.9 レーザ切断
 - (1) レーザの性質
 - (2) レーザの種類
 - (3) レーザ切断の歴史
 - (4) レーザ切断の原理と特徴
 - (a) 熱加工
 - (b) レーザ切断の原理
 - (c) レーザ切断の特徴
 - (d) レーザ切断の分類
 - (e) レーザ切断機の種類
 - (5) 水中レーザ切断
 - (6) ファイバーレーザ切断（最新のアプリケーション）
 - (a) ファイバーレーザの特徴
 - (b) ファイバーレーザ切断機の切断能力
 - (c) ファイバーレーザの開先切断能力
 - (7) レーザ切断の保安
- 参考文献
- 索引