

Nine9社 インサート式センタードリル と超硬ソリッドセンタードリルによる寿命比較

【テスト実施方法】

右記、同一条件下においてテストを実施。

※各2本ランダムに抜き取ったものを使用し、
個体差による大きなバラつきがないか
品質の安定性も同時に確認を行う。

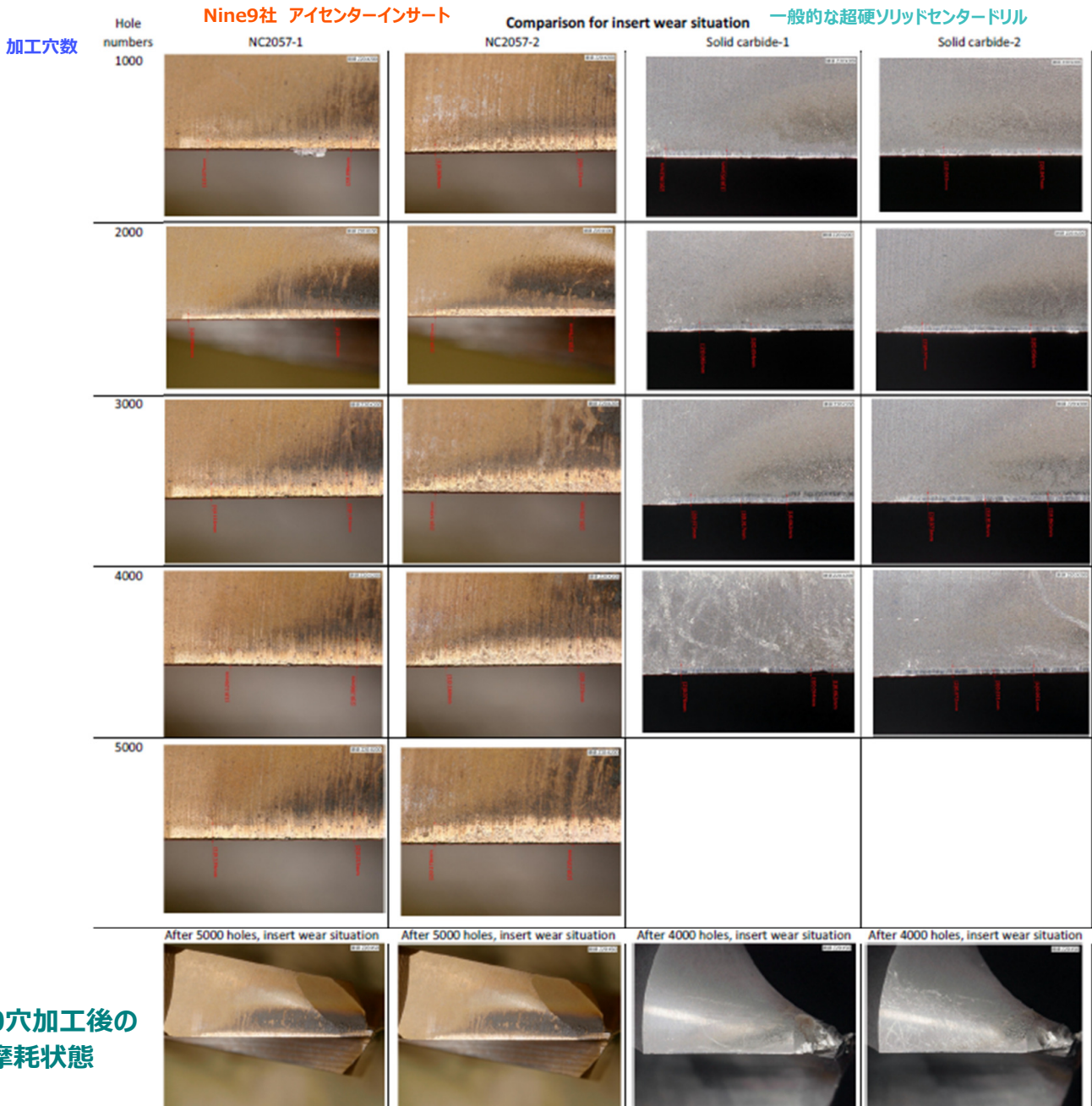
【以下、使用工具の記載形式】

- **Nine9社インサート:**
- I9MT1003CT090-NC2057-1
- I9MT1003CT090-NC2057-2
- **超硬ソリッドセンタードリル:**
- Solid carbide-1
- Solid carbide-2

■テスト加工条件

被削材:SCM440
 使用工具: **Nine9 アイセンターホルダー【99616-IC10-12F】 / 超硬ソリッドセンタードリル
 インサート【I9MT1003CT090-NC2057】**
 使用機械: HAAS社MC /VM-3 (BT40)
 スピンドル出力: 22.5KW
 加工方法: **モミツケ加工**
 工具径 (ΦDc): 9mm
 加工深さ (L:Ap): 4mm (アイセンター) /3.8mm (超硬ソリッドセンタードリル)
 切削速度 (Vc): 85m/min
 回転数 (S): 3,000r.p.m
 送り速度 (f): 0.1mm/rev
 テーブル送り速度 (F): 300mm/min
 機械負荷 (ロード値): 11%

加工穴数ごとの摩耗量比較



5000穴加工後の
刃先摩耗状態

いずれも摩耗は発生しているがまだ加工は継続可能

いずれも刃先が折れてしまい加工継続は不可能な状態

★テスト結果分析

a) **製品品質の安定性**—上記のデータより、I9MT1003CT090-NC2057-1 と I9MT1003CT090-NC2057-2において 5,000 穴加工後の最大摩耗量に差はなく【NC2057-1(0.215mm) /NC2057-2(0.235mm)】インサートの個体差による製品のバラつきはないものと認められる。

b) **工具寿命判定 - 比較 : I9MT1003CT090 / 超硬ソリッドセンタードリル**

◎I9MT1003CT090 は5,000 穴加工後も、**摩耗は発生しているもののまだ加工は継続可能な状態。**

▲**超硬ソリッドセンタードリル**は3,000 穴加工したあたりで、刃先摩耗が生じ始め、4,000 穴あたりで欠け発生。

→その後も加工を継続すると **4,552 穴で折損。これ以上の加工は不可能となった。**

★上記の結果に基づき、**Nine9アイセンター (I9MT1003CT090-NC2057)** と**超硬ソリッドセンタードリル**の工具寿命比較においては、**Nine9アイセンター (I9MT1003CT090-NC2057)** の方が**工具寿命が長い**と判断する。