

主 管: 車両研究実験部材料開発第一課

鋼の浸炭硬化層深さ測定方法

制 定: 1974 年 7 月 17 日

最終改: 2006 年 7 月 28 日

1. **適 用 範 囲** この規格は、当社の製品の浸炭焼入れ又は浸炭窒化焼入れによる硬化層深さ (以下、硬化層深さという。) を測定する方法について規定する。
備考 : この方法によらない場合は、個々の製品図にその測定方法を示さなければならない。
2. **硬化層深さ** この規格で、硬化層深さとは、硬化層の表面から生地の物理的又は化学的性質の差異がもはや区別できない位置までの深さをいう。
備考 : ここでいう硬化層深さとは、JIS G 0557 で定義されている全硬化層深さのことをいう。また、物理的性質は硬さで、化学的性質はマクロ組織で判定する。
3. **試 験 品** 試験品は、原則として製品そのものを用いる。ただし、やむを得ない場合は、製品と同一条件で処理した同一鋼種の鋼材を用いてもよい。
4. **測 定 方 法** 測定方法には次の 2 通りの方法がある。
 - 4.1 **硬さ試験による測定方法**
 - (1) 試験片を硬化面に垂直に切断し、切断面を研摩仕上げして被検面とする。切断又は研摩の際、被検面の硬さに影響を及ぼさないよう、また、端部が丸くならないように十分に注意する。被検面の表面粗さは、原則として $1.6 \mu\text{mRz}$ とする。
 - (2) 被検面について、ビッカース硬さ試験を行い、硬さ推移曲線を作成し、その曲線から硬化層を測定する。この際、ビッカース試験の試験力は、原則として $2.942 \sim 4.903\text{N}$ とする。ただし、必要によって、 $0.981 \sim 9.807\text{N}$ を使用してもよい。
 - (3) 原則として、生地の硬さより $30 \sim 50\text{HV}$ だけ高い点を硬化層深さとする。
 - 4.2 **マクロ組織試験による測定方法**
 - (1) 試験片を硬化面に垂直に切断し、切断面を研摩仕上げして被検面とする。切断あるいは研摩の際、被検面の組織に影響を及ぼさないように十分に注意する。
 - (2) 被検面を約 5%硝酸アルコール溶液中で、明りょうな着色状態が得られるように適当な時間腐食し、この腐食面をアルコール又は水で洗浄した後、20 倍を超えない倍率の拡大鏡で腐食による着色状況を調べ、生地と異なった着色した部分の表面からの深さを測定する。
5. **表 示** 硬化層深さはミリメートル (mm) で表示し、小数点以下 1 位までとする。

(参 考) 浸炭焼入れ又は浸炭窒化焼入れ品の製品図には、目的や製品の大きさにより、原則として表 1 に示す硬化層範囲を指示する。なお、硬化層範囲の選び方は、ITD-004-002A (鋼の熱処理方法と材料の選び方) による。

表1 硬 化 層 深 さ 範 囲

サイクル記号	硬化層深さ範囲	推奨硬化層深さ範囲	
		藤沢工場	栃木工場
A	0.1 ~ 0.3		
B	0.2 ~ 0.4		
C	0.3 ~ 0.6		○
D	0.4 ~ 0.7		
E	0.6 ~ 1.0	○	○
F	0.9 ~ 1.3	○	○
G	1.2 ~ 1.6		
H	1.5 ~ 2.0		○

6. 付 則 この規格は 2006 年 8 月 31 日より施行する。
この規格の施行により、1974 年 7 月 17 日制定の ISC-E00-001 を廃止する。

関連標準 JIS G 0557 鋼の浸炭硬化層深さ測定方法

この標準の制定手続き (2006 年 7 月 28 日改正時)

(立案) 車両研究実験部材料開発第一課

(審議) 標準化委員による書面審議

(決定) 標準化委員会主座 開発技術企画部長 (主座代行 開発技術企画部 佐藤良邦 GL)