

延性と耐 2 次加工脆性に優れた 深絞り成形用熱間圧延鋼板「KFN5」^{*1}

登坂 章男^{*2} 古君 修^{*3} 桑子 浩^{*4}

Hot-Rolled Steels with Good Deep Drawability and Good Anti-Second Working Embrittlement Property, “KFN5”

Akio Tosaka Osamu Furukimi Hiroshi Kuwako

1 はじめに

厚肉の深絞り成形部品用としては延性に極めて優れた熱間圧延鋼板「KFN5」を開発し、その特徴を以下に示す。

- (1) 軟質なフェライト単一相の微細組織化
- (2) フェライト中の硬質で脆い炭化物の低減³⁾
- (3) フェライト中の固溶 C 量の低減

ただし、極微量の C は結晶粒界の強度を高め⁴⁾、耐 2 次加工脆性を改善するのに有効である⁵⁾ので、両者の長は異質鋼に制御する

Tcr = F (Thickness, Drawing ratio, Material)
Critical temperature

Table 2 Mechanical properties of hot-rolled mild sheet steels

Thickness (mm)	Yield strength (MPa)	Tensile strength (MPa)	Elongation at break (%)	Forming limit diagram (FLD) (mm)
0.8	275	460	35	1000
1.2	275	460	35	1000
1.6	275	460	35	1000
2.0	275	460	35	1000
2.5	275	460	35	1000
3.0	275	460	35	1000
3.6	275	460	35	1000
4.0	275	460	35	1000
4.8	275	460	35	1000
5.6	275	460	35	1000
6.3	275	460	35	1000
7.0	275	460	35	1000
8.0	275	460	35	1000
9.0	275	460	35	1000
10.0	275	460	35	1000
12.0	275	460	35	1000
14.0	275	460	35	1000
16.0	275	460	35	1000
18.0	275	460	35	1000
20.0	275	460	35	1000
22.0	275	460	35	1000
25.0	275	460	35	1000
28.0	275	460	35	1000
32.0	275	460	35	1000
36.0	275	460	35	1000
40.0	275	460	35	1000
45.0	275	460	35	1000
50.0	275	460	35	1000
56.0	275	460	35	1000
63.0	275	460	35	1000
70.0	275	460	35	1000
80.0	275	460	35	1000
90.0	275	460	35	1000
100.0	275	460	35	1000

4 おわりに

本報で紹介した深絞り成形用高延性熱間圧延鋼板は成形性と耐2

次加工脆性を改善することを目的として開発した製品である。自動車分野を初め電機・一般薄鋼板分野などでも種々の部品への適用拡大が期待される。

参考文献

- 1) 折田 敏、樋口耕一、岡野 忍、市野建夫、井上雅隆、佐藤 進、川 康史、Kanshu Univ. YVIV 02/1001/127

崎製鉄技報, 19(1987)3, 189-194