

請求の範囲

- [請求項1] C : 0.05～0.20質量%、Si : 0.05～0.60質量%、Mn : 1.20～1.70質量%、P : 0.035質量%以下、S : 0.035質量%以下、V : 0.040～0.200質量%およびN : 0.0040～0.0200質量%を、次の(1)式を満足する範囲で含有し、残部がFeおよび不可避免の不純物の鋼組成を有し、引張強さが490MPa以上、降伏強度が355MPa以上、かつ0℃における衝撃吸収エネルギー $vE0$ が27J以上である、突起付きH形鋼。

記

$$0.05 \leq [\%V] \times [\%N] / [\%S] \leq 0.50 \quad \dots (1)$$

ここで、[%V]、[%N]および[%S]はそれぞれ、鋼中のV、NおよびSの含有量(質量%)である。

- [請求項2] 前記鋼組成は、さらに、Cr : 1.0質量%以下、Cu : 1.0質量%以下、Ni : 1.0質量%以下、Mo : 1.0質量%以下、Al : 0.10質量%以下、Nb : 0.10質量%以下、B : 0.010質量%以下、Ca : 0.10質量%以下、Mg : 0.10質量%以下およびREM : 0.10質量%以下の中から選ばれる1種または2種以上を含有する請求項1に記載の突起付きH形鋼。

- [請求項3] 前記突起は、高さが1.5mm以上である請求項1または2に記載の突起付きH形鋼。

- [請求項4] 請求項1または2のいずれかに記載の鋼組成を有する鋼素材に、熱間圧延を施して突起付きH形鋼を成形する突起付きH形鋼の製造方法であって、
前記熱間圧延の仕上圧延によりH形鋼のフランジ外面に突起を形成し、該仕上圧延の後に、750℃以上の冷却開始温度から500℃までの間を平均冷却速度 : 0.1～30℃/sの条件で冷却する突起付きH形鋼の製造方法。

- [請求項5] 前記仕上圧延を800℃以上の温度で行う請求項4に記載の突起付きH形鋼の製造方法。