

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 705 908 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.05.1996 Patentblatt 1996/21

(51) Int. Cl.⁶: **C22C 38/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.04.1996 Patentblatt 1996/15

(21) Anmeldenummer: **95250205.2**

(22) Anmeldetag: **20.08.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR IT LU

(30) Priorität: **02.09.1994 DE 4432390**

(71) Anmelder: **MANNESMANN Aktiengesellschaft**
D-40213 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Koschlig, Bernhard**
D-40880 Ratingen (DE)

• **Nickel, Wilhelm**
D-45481 Mülheim (DE)

(74) Vertreter: **Meissner, Peter E., Dipl.-Ing. et al**
Meissner & Meissner,
Patentanwaltsbüro,
Hohenzollerndamm 89
D-14199 Berlin (DE)

(54) **Niedriglegierter C-Mn-Stahl**

(57) Die Erfindung betrifft einen niedriglegierten C-Mn-Stahl für Stahlrohre, insbesondere für die Erdöl- und Erdgasindustrie. Um bei Stählen mit einem Kohlenstoffgehalt in Gew.% zwischen 0,20 bis 0,40 und einem Mangangehalt zwischen 1,0 bis 2,0 und einem wahlweisen Zusatz von Chrom, Molybdän und Vanadin sowie einem Zusatz von Aluminium und Titan zur Beruhigung des Stahles und bestimmten Mengen an gelöstem und gebundenem Sauerstoff und Stickstoff und nicht vermeidbaren Verunreinigung sowie Rest Eisen, die Heißrißanfälligkeit zu reduzieren, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, den Aluminiumgehalt auf maximal 0,015 Gew.% bei einem Mindestgehalt von 0,005 Gew.% und bei gleichzeitiger Zugabe von 0,007 bis 0,025 Gew.% Titans zu beschränken.

EP 0 705 908 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 25 0205

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 589 435 (NIPPON STEEL CORP) 30.März 1994 * Anspruch 1; Tabelle 1, Beispiel 1; Seite 6, Zeilen 23-43 *	1-4	C22C38/04
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014 no. 057 (C-0684) ,2.Februar 1990 & JP-A-01 283322 (SUMITOMO METAL IND LTD) 14.November 1989, * Tabelle 1, Beispiel d * * Zusammenfassung *	1-4	
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013 no. 029 (C-562) ,23.Januar 1989 & JP-A-63 230819 (SUMITOMO METAL IND LTD) 27.September 1988, * Tabelle 1, Beispiel H * * Zusammenfassung *	1-4	
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018 no. 401 (C-1231) ,27.Juli 1994 & JP-A-06 116635 (KAWASAKI STEEL CORP) 26.April 1994, * Tabelle 1, Beispiel H * * Zusammenfassung *	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015 no. 137 (C-0821) ,5.April 1991 & JP-A-03 020443 (SUMITOMO METAL IND LTD) 29.Januar 1991, * Tabelle 1, Beispiel J * * Zusammenfassung *	1-3	C22C
X	--- DE-A-41 25 648 (SAMSUNG HEAVY IND) 6.Februar 1992 * Anspruch 1 *	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 6.März 1996	Prüfer Bjoerk, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)