

# ASPECTE ALE PRODUCERII OTELURILOR CU GRANULAȚIE FINĂ

**Iulie 2015**

**Realizat: RIZESCU Corneliu**

## CUPRINS

<b>1</b>	<b>INTRODUCERE</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>APARIȚIA ȘI EVOLUȚIA OȚELURILOR MICRO ALIATE</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>IMPORTANȚA CARBO-NITRURILOR ÎN APARIȚIA ȘI DEZVOLTAREA OȚELURILOR CU GRANULAȚIE FINĂ</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>UNELE ELEMENTE TEHNOLOGICE ALE PRODUCERII OȚELURILOR CU GRANULAȚIE FINĂ</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUZII</b>	<b>13</b>

## 1. INTRODUCERE

Producerea oțelurilor cu granulație fină este un deziderat major al oricărei siderurgii. Asimilarea acestor tehnologii pentru obținerea oțelurilor cu granulație fină, - **din prima generație**, după cum se va arăta în continuare - s-a realizat în România în deceniile din secolul trecut, prin cercetări efectuate de ICEM cu specialiști din unitățile siderurgice.

În acest cadru, prezenta NOTĂ se constituie într-un **pios omagiu** adus regretaților specialiști din siderurgia României, **Nicolae Drăgan** - șef laborator Metalurgie Fizică la ICEM; **Florea Alexandru** - șef serviciu tehnic la Combinatul siderurgic din Galați, apoi director tehnic; **Catrinoiu Constantin** – șef sector laminoare la Combinatul Siderurgic Hunedoara - șef serviciu CTC și în final director, care au alocat mulți ani de viață acestei dificile dar deosebit de interesante activități siderurgice.

Principial producerea oțelurilor cu granulație fină *este inițiată* în **sectorul oțelărie** al siderurgiei dar *este finalizată* în **sectorul de laminare** la cald. Fundamentarea principiilor tehnologice aparține **Metalurgiei Fizice**. Așa se explică de ce în România, teze de doctorat pe acest subiect au fost realizate în cadrul catedrei de *Metalurgie Fizică*. Dintre acestea, rețin atenția tezele de doctorat finalizate de *Petru Ianc* și *Constantin Catrinoiu*, în cadrul fostei *Facultăți de Metalurgie* din Institutul Politehnic București.

Ideea realizării acestei NOTE a provenit din lucrările publicate în 2011 în Polonia pe problema oțelurilor micro-aliate dar și din inițiativa companiei Tenaris de înființare a unei Universități tehnice, în care probleme metalurgice de interes ar urma să fie puse în discuție. Din acest punct de vedere, *perfecționarea* realizării oțelurilor cu granulație fină și a dezvoltării oțelurilor slab aliate cu *rezistență* și *ductilitate* ridicată dar și *sudabile*, *continuă să fie de interes*. Literatura de specialitate prezintă multe cercetări pe acest subiect. Pentru România subiectul este de interes și prin faptul că lucrările de fundamentare a tehnologiilor de obținere a acestor oțeluri, s-au efectuat în perioada generalizării *tehnologiei de turnare în lingou*, iar acum tehnologia practică este cea de *turnare continuă*, care aduce unele particularități, îndeosebi de evitare a apariției fisurilor transversale pe semifabricatul turnat continuu, îndeosebi la *micro - alierea cu niobiu*.

Pentru textul integral al documentului va rugam sa trimiteti o solicitare la e-mail:

[\*\*office@uniromsider.ro\*\*](mailto:office@uniromsider.ro)

cu subiectul: **text integral**.