



Ricerca e Sviluppo

Nel corso del 2010 sono proseguiti i lavori inerenti ai progetti di ricerca cooperativa di durata triennale, iniziati negli anni precedenti e che beneficiano di finanziamenti, ex art. 55 CECA, dell'Unione Europea, ora confluiti nel Research Fund for Coal and Steel (RFCS).

Dette ricerche riguardano temi su agglomerazione, cokeria, altoforno, acciaieria, laminazione a caldo, ciclo a freddo, utilizzo dell'acciaio nelle infrastrutture e cilindri di laminazione.

La presenza ILVA S.p.A. nell'ambito delle ricerche finanziate è articolata su un totale di 23 progetti in corso di esecuzione (a fine 2010).

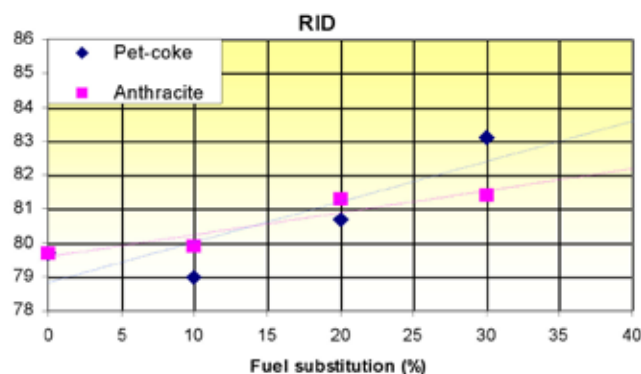
Nel 2010 si è conclusa quella parte di attività di ricerca, finanziata in parte dal 6° Programma Quadro della Comunità Europea, e gestita dal consorzio ULCOS (Ultra Low CO₂ Steel making), di cui ILVA S.p.A. è un core member. Il consorzio gestisce altresì due importanti progetti dimostrativi su tecnologie innovative di produzione di ghisa liquida dall'altoforno e da riduzione diretta, finalizzate all'abbattimento delle emissioni di CO₂ nella produzione di acciaio.

I membri del consorzio ULCOS hanno deciso di sottoscrivere un accordo d'intenti per attuare su scala pilota ed industriale, nel periodo 2011-2016, la tecnologia più promettente scaturita dai progetti di ricerca.

ILVA S.p.A., come rappresentante del Gruppo RIVA, ha altresì partecipato alle attività della "European Steel Technology Platform" che costituisce lo strumento per definire le priorità delle attività di ricerca di interesse del settore siderurgico finanziabili nell'ambito del 7° programma quadro della Commissione Europea (2007 - 2013).

Le attività di Ricerca e Sviluppo hanno dato continuità ad iniziative impostate nel corso degli anni precedenti e si possono raggruppare nei tre filoni principali sotto indicati che rappresentano le linee guida strutturali dello sviluppo tecnologico e metallurgico del Gruppo:

- progetti di sviluppo prodotto, relativi allo studio, messa a punto e produzione industriale di prodotti innovativi, o maggiormente adeguati all'evoluzione del mercato;
- attività di ricerca finalizzate all'ottimizzazione e all'innovazione dei cicli produttivi aziendali;
- progetti di ingegneria applicata.





Ricerca e Sviluppo

Con riferimento alle attività sopra elencate, le principali azioni svolte nel campo dello Sviluppo Prodotto sono state:

Area primaria

- studio di tecnologie adatte alla estensione della vita delle batterie di cokefazione;
- studio della utilizzabilità di fonti alternative di carbonio nel processo di agglomerazione;
- sviluppo di modelli di simulazione dell'altoforno e di reattori per la riduzione diretta (elaborazioni fatte in ambito ULCOS);
- esecuzione di prove speciali (rammollimento e fusione) su ferrieri;
- studio sullo stato inclusionale delle bramme e relazione con i parametri di processo (attività svolta nell'ambito di un progetto RFCS).

Laminazione a caldo

- modello di simulazione del treno nastro per ottimizzare le caratteristiche del prodotto;
- studio della deformabilità a caldo di acciai degasati da stampaggio ad alto Mn e P;
- sviluppo di acciai per lamiere da raffreddamento accelerato.

Laminazione a freddo e rivestiti

Studio e promozione di nuovi prodotti a freddo e rivestiti, principalmente dedicati ai settori auto, edilizia ed elettrodomestico:

- acciai "Dual Phase" per auto prodotti in zincatura a caldo;
- acciai "Dual Phase" per auto prodotti in ricottura continua;
- acciai laminati a freddo ed alluminati ad altissima resistenza per formatura a caldo;
- studio di sistemi per la produzione di prodotti rivestiti senza l'impiego di cromo esavalente.





Ricerca e Sviluppo

Gli interventi sul processo produttivo hanno continuato a concentrarsi principalmente su:

- sviluppo di nuovi cicli di Zincatura a caldo per acciai alto-resistenziali;
- sviluppo di nuovi cicli di ricottura continua (CAPL), per la produzione di acciai alto-resistenziali per il settore auto.

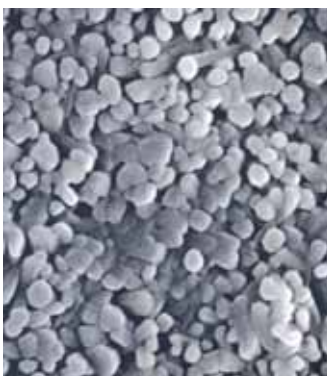
I progetti di ingegneria applicata hanno continuato a svilupparsi principalmente nei due settori di attività:

- da un lato una stretta collaborazione con i clienti su temi di lungo-medio periodo quali lo sviluppo di piattaforme di progettazione nel settore auto;
- dall'altro la risoluzione di problematiche tecniche emerse presso l'utilizzatore finale.

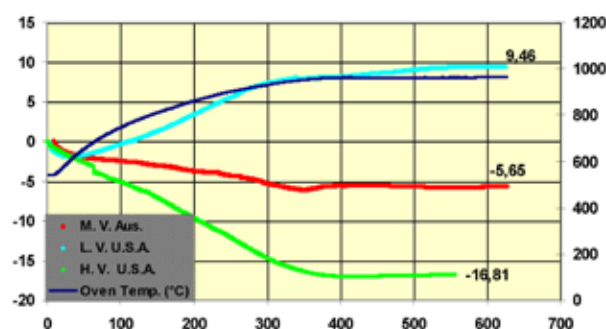
Le attività di Ricerca e Sviluppo riguardano, inoltre, l'attività, presso lo stabilimento di Lesegno (CN), del laboratorio sperimentale e del sistema di simulazione di processi siderurgici, che permette di implementare l'attività di ricerca al servizio di tutti gli stabilimenti del Gruppo.

Tali processi vengono simulati attraverso una pluralità di strumenti tra cui:

- "Gleeble 3800" che è in grado di ricreare, su provini appositamente ricavati, il ciclo di fabbricazione dell'acciaio, partendo dalla colata continua passando attraverso la laminazione per arrivare a tutti i tipi di trattamenti successivi (stampaggi a caldo, ricotture, saldature etc.) effettuati sul prodotto. Le simulazioni possono riguardare indifferentemente sia i prodotti lunghi che i prodotti piani;
- forno fusorio sperimentale che permette di fornire colate sperimentali di prova per testare nuovi prodotti e/o ottimizzare quelli esistenti senza ricorrere alle colate industriali;
- laminazione a freddo del laboratorio che permette di preparare crudi di laminazione destinati alla prova di ricottura continua nel simulatore "Gleeble 3800".



Typical behaviour of 3 different coals (SHO Test)





Ricerca e Sviluppo

Pertanto il laboratorio sperimentale di Lesegno, oltre che nel contesto dello stabilimento, si inserisce quale ulteriore risorsa del Gruppo, a disposizione di tutte le unità produttive. In tal senso i metallurgisti di processo e di prodotto, i tecnologi, i responsabili del controllo qualità possono avvalersi delle possibilità offerte dal laboratorio stesso, nell'ambito delle varie tipologie di applicazione (simulatore della colata continua, dilatometri e determinazione delle curve "TTT" e "cct", simulazione dei trattamenti termici, simulazione della laminazione a caldo, studio delle deformazioni a caldo, lavorabilità degli acciai, saldature).

Tutti gli oneri conseguenti a tali attività sono stati interamente spesi a conto economico, ad eccezione degli impianti assoggettati al processo di ammortamento.

