



RADSON, fratele belgian al lui PURMO

Firma belgiană "RADSON", se înființează în 1965, debutând pe piața europeană prin realizarea primelor tipuri de radiatoare din oțel.

Din 1980 preocupările firmei se concentrează asupra producției de înaltă performanță a radiatoarelor din oțel special. În anul 1990, RADSON a aderat la grupul multinational **RETTIG ICC GROUP**, lider european de necontestat în producția de radiatoare.

De reținut, **RETTIG ICC GROUP**, care are o cifră de afaceri de aprox. 594 milioane Euro, dispune de unități de producție în multe state europene, de exemplu: Ungaria, Austria, Irlanda, Franța, Germania, Polonia, Suedia, Finlanda, Cehia, fiind principalul producător de radiatoare din Europa. Efectuând aproximativ o treime din vânzările totale ale departamentului "sisteme de încălzire", radiatorul RADSON se situează în top în cadrul Rettig Belgia.

Având un export dinamic, în plină dezvoltare și animată de obiective dirijate către investiția permanentă în producție, calitate, eficiență și marketing, firma **RETTIG BELGIA** s-a impus pe piață cu produse marcate de trei superlative definitorii: EFICIENT, UȘOR ADAPTABIL, DESIGN AGREABIL.

Pentru a ilustra mai bine imaginea modernului radiator RADSON, vă prezentăm succint etapele evoluției în performanță și calitate a acestui produs.

Începutul radiatoarelor din oțel a fost marcat de existența unui produs realizat exclusiv dintr-un panou încălzitor.

Apariția tipului R-75 a însemnat introducerea pentru prima dată a aripioarelor convective, acestea fiind sudate la început pe canalele reci ale panoului frontal. Rezultatul: o creștere cu 50% a emisiei calorice.

Odată cu apariția tipului SUPER 2, radiatorul Radson a fost lansat principiul **2 pe 1**, realizat prin sudarea a două aripioare convective pe un singur canal cald (cel prin care circulă agentul termic), făcând astfel posibilă obținerea unui plus de emisie calorică cu încă 30%, față de modelul precedent.

În prezent, radiatorul SUPER 3 este realizat printr-o asamblare sudată a aripioarelor convective cu dimensiuni majorate, pe o placă interioară laminată, cunoscută sub denumirea de placă "B".

Acest ultim rezultat al cercetătorilor belgieni a avut ca efect creșterea cu încă 9% a emisiei calorice.

Se poate observa că, pornind de la primul model realizat cu 44 de ani în urmă, firma Rettig Belgia a obținut pentru radiatorul Radson mai mult decât dublul emisiei calorice de la aceeași dimensiune de radiator, trecând astfel în fruntea producătorilor de astfel de echipamente, în ceea ce privește calitatea și eficiența.

Emisia cu totul excepțională a acestui tip de radiator a fost măsurată, confirmată și atestată de către laboratoare recunoscute pe plan european, fiind incluse în standardele EN 442 și DIN 55900.

Procesul de producție:

Ca fabricant, **RETTIG BELGIA** acționează constant pentru menținerea unui înalt nivel de calitate. Zilnic **RETTIG** este gazda unor vizitatori din toată lumea, sosiți aici pentru a se convinge de calitatea ireproșabilă a procesului de producție.

În cele ce urmează vom descrie în amănunt fazele realizării radiatoarelor tip RADSON:

1.Presarea:

Tabla de oțel de 1,25 mm, laminată la rece, este livrată în colaci și introdusă în linia de fabricație automat, fiind monitorizată permanent grosimea și calitatea acesteia. Presarea și ștanțarea panourilor cu profil continuu tip RADSON, se face cu prese de 650 t controlate și monitorizate de un sistem computerizat, care asigură ghidarea și centrarea precisă a panourilor, precum și verificarea individuală a calității și formei îndoirii.

2.Sudarea:

Panourile A și B sunt asamblate automat pe o masă rotativă, efectuându-se mai întâi sudarea prin puncte, în șiruri duble paralele. Apoi cele patru laturi ale panoului se sudează pe o linie conveyer în două etape, respectiv longitudinal și transversal, sudare continuă dublă-paralelă. Tot aici are loc și sudarea aripioarelor convective, câte două pe fiecare element cald (zonă prin care circulă agentul termic), sudarea fiind de tipul continuă dublă-paralelă, realizându-se astfel un contact intim între suprafețele asamblate și asigurându-se un transfer optim de căldură în funcționare. La radiatoarele tip **RADSON INTEGRA**, racordurile și ventilul sunt montate automat și sudate odată cu radiatorul. Ranforsările, aceste armături de rigidizare, necesare consolidării panourilor încălzitoare, diferite ca număr funcție de lungimea radiatorului, sunt sudate, de asemenea, odată cu radiatorul.

3.Testarea

Fiecare radiator este testat automat la etanșare prin imersarea acestuia într-o baie de testare la presiune înaltă. Această verificare individuală strictă exclude orice formă de defect de etanșeitate în exploatare. Și nu numai atât, dar și verificarea rezistenței la tracțiune a asamblărilor sudate, a asamblării prin puncte,

precum și modul de sudare a aripioarelor convective sunt testate prin sondaj prin metoda de încercare la tracțiune specifică Radson.

4.Tratamentul anticoroziv

Radiatoarele testate sunt depuse în zona de așteptare și apoi preluate automat de către cele cinci linii conveyer tip KTL de ultimă generație, care lucrează independent, cu o productivitate de prelucrare de 12.000 radiatoare pe zi. În aceste instalații radiatoarele sunt degresate, fosfatate, pasivizate și spălate, operații care fac parte din tratamentul pregătitor acoperirii de protecție de bază. În continuare, radiatoarele astfel pregătite, trec automat printr-o baie de grund anticoroziv în lungime de 45 m cuplată la o sarcină electrică (-), ele fiind cuplate la o sarcină electrică (+). Această metodă, denumită depunere prin procedeele de cataforeză, asigură o depunere uniformă și în profunzime a particulelor de grund, realizându-se astfel un înalt grad de protecție anticorozivă.

Sistemul de recuperare al acestei instalații asigură ca grundul ce nu intră în reacție electrică de depunere să fie filtrat și returnat în instalație, împiedicând astfel depunerea neuniformă a sa pe suprafețele radiatorului. Polimerizarea acestui strat anticoroziv de bază, se face prin trecerea printr-un tunel de uscare la o temperatură de 170°C, gazele de ardere astfel generate fiind reincinerate la o temperatură de 730°C, proces necesar pentru îndepărtarea noxelor



ce ar putea conduce la poluarea atmosferică. De altfel, întreaga linie este echipată cu un sistem complex de purificare a aerului.

După această operație urmează o nouă testare de profunzime a radiatoarelor, pentru depistarea oricărei nereguli sau viciu privitor la protecția anticorozivă.

Acoperirea de suprafață se face cu o pulbere epoxi-poliesterică, depusă electrostatic cu ajutorul roboților industriali pentru vopsire, lucru ce face posibilă depunerea și acoperirea tuturor suprafețelor, chiar și a zonelor greu accesibile ale radiatorului. Datorită acestui procedeu depunerea pulberii se face uniform, într-o grosime de strat constantă. Polimerizarea se face prin trecerea radiatoarelor prin tunele de uscare la o temperatură de 170°C, rezultatul fiind un excelent email, având un înalt nivel de aderență, o mare rezistență la șocuri, umiditate și acizi, precum și o bună prezență de culoare. Această culoare poate fi în varianta standard: alb RAL 9016 sau în oricare altă culoare aleasă pe gustul clientului nostru.

În final variantele constructive Compact și Integra au nevoie și de o altă operație, aceea de execuție și montaj a grilei superioare și a ornamentelor laterale. Acestea se execută din tablă de 1 mm dublu-laminată, pentru creșterea rigidității acestora. Ele sunt apoi vopsite folosindu-se procedeul clasic: degresare, fosfatizare, pasivizare, spălare, grunduire și emailare cu pulbere poliester-epoxidică polimerizată la 130°C.

În final fiecărui radiator i se aplică un număr de identificare și autentificare a producției.

5. Ambalarea

Fiecare radiator este ambalat cu un carton triplu, învelit apoi într-o folie de protecție, RETTIG BELGIA fiind singura firmă care utilizează acest tip de ambalaj protector, ce previne deteriorarea în timpul transportului, depozitării și montajului.

Depozitarea radiatoarelor se face în condiții deosebite, în cei 12.000 m² (mărima a două terenuri de fotbal) destinați depozitării. Aceste depozite conțin mai mult de 125.000 de radiatoare, gata pentru livrare oriunde în lume. Evidența strictă a stocurilor, managementul financiar, supravegherea și controlul producției, activitățile comerciale, planificarea logistică, transportul și distribuția sunt toate activități asistate de calculator, utilizându-se softul BAAN. Filialele străine sunt incluse în rețea prin intermediul Internetului. Personalul din filiale, precum și clienții, pot utiliza sistemul Electronic. Data Interchange (EDI) pentru a accesa terminalul firmei în vederea informării și efectuării de comenzi. Acest sistem informațional asigură o livrare promptă a oricărui tip de radiator.

Sortimente ale producției de radiatoare:

Radiatoare tip panou

» **INTEGRA** – este radiatorul promovat în mod special pe piața românească și are ca principală caracteristică mascarea racordurilor, acestea fiind așezate în partea de jos-spate a radiatorului, făcând posibilă racordarea radiatorului prin pardoseală sau perete. Prin intermediul celor șase racorduri filetate de 1/2", radiatorul poate fi adaptat unor conexiuni universale compatibile cu capetele termostactice. Variante constructive: 11, 21S, 22, 33.

» **INTEGRA-PARADA** - radiator cu suprafața plană, cu sistem de țevi și robinet termostabil integrat. Parada este caracterizat prin suprafața plană com-

binată cu panouri laterale drepte și o finisare atractivă a grilajului superior. Variante constructive : 11, 21S, 22 și 33.

» **INTEGRA RAMO** - radiator cu racordare orizontală mascată. Ramo are o suprafața plană frontală secționată, cu panouri laterale drepte, cu sistem de țevi și robinet termostabil integrat. Variante constructive : 11, 21S, 22 și 33.

» **PLANORA** - radiator cu racordare orizontală sau verticală mascată, a cărui principală caracteristică este prezența panoului frontal neted (plan) executat din tablă de 2mm, ceea ce îl face mai atractiv din punct de vedere estetic, fiind o prezență discretă în ambientul dumneavoastră. Variante constructive: 11, 21S, 22, 33.

» **VERTICAL** - radiator având ca principală caracteristică montajul vertical în spații înguste (holuri, băi) disponibil în variantele 10C, 20C, 21C și 22C fără aripi convective, cu puteri calorice emise de până la 3400 W, având racorduri verticale cu posibilitatea racordării în partea superioară sau inferioară. Dimensiunile acestui radiator încep de la 300mm la 750 mm lățime cu înălțimi între 1500 mm și 2300 mm.

Radiatoare decorative

» **KOS** - radiator disponibil în varianta verticală sau orizontală, cu panoul frontal plan, din tablă galvanizată. Radiatorul este dotat cu un rând de aripi convective. Variantă constructivă: pentru modelul vertical 21 și 22, iar pentru cel orizontal 20, 21 22 și 33.

» **FARO** - radiator disponibil în varianta verticală sau orizontală, ce prezintă două plăci radiante, dintre care una este echipată cu aripi convective. Ornamentele laterale sunt perforate. Variantă constructivă 21.

» **PAGO** - radiator disponibil în varianta verticală sau orizontală, cu țevi plate și colectoare triunghiulare. Variante constructive: simplu și dublu.

Radiatoare tip coloane

» **DELTA** - radiator tubular din oțel, el rezistă la o presiune de 10 bar. Variante constructive: 26 de înălțimi de la 400 la 2000 mm, format din 2 până la 4 coloane.

Radiatoare de baie

Radiatoarele de baie sunt de tipul spalier și au o diversitate mare de forme și mărimi, iar anumite modele pot fi dotate cu rezistență electrică pentru uscare prosoapelor în perioada de vară.

Variante constructive: ELATO, APOLIMA, MUNA, JAVA, MIORCA, FLORES, FLORES C, ANDROS CH, ANDROS M, SANTORINI, SANTORINI C, IOS și LINOSA.

Firma RETTIG BELGIA a reușit să combine performanța tehnică de înaltă ținută, cu un rafinat simț al design-ului și esteticului. Fiecare tip de radiator RADSON este livrat într-o gamă largă de dimensiuni, în așa fel încât să răspundă eficient cerințelor oricărui necesar de căldură.

Proporția optimă între radiație și convecție face ca aceste radiatoare să fie ideale pentru temperaturi scăzute ale agentului termic.

6. Montajul

Radiatoarele RADSON sunt de construcție simplă și permit montajul cu ușurință. Astfel, atunci când sunt utiliza-



te consolele "L", radiatorul este fixat cu suportii în consolă în varianta standard. Sistemul "radsoclick" este o consolă excelent proiectată care prezintă avantajul unui montaj rapid cu ajutorul sistemului automat de închidere (click). Dacă nu este posibil montajul radiatorului pe perete, suportii de pardoseală oferă soluția ideală. Aceștia susțin radiatorul din partea de jos a acestuia pe niște console reglabile din metal, care se fixează perfect între aripi convective. Consola este prevăzută cu protecție din plastic în partea sa superioară. Radiatorul poate fi fixat și reglat vertical cu ajutorul unui dispozitiv de reglare.

7. Marketing

Conștient de necesitatea existenței unui suport real pentru produsele sale, departamentul marketing oferă o gamă largă de informații pentru produs: broșuri, prospecte, liste de prețuri, pachete soft, toate disponibile în limbi de circulație internațională.

Din setul de avantaje ale radiatoarelor Radson amintim:

- » marea emisie calorică pe m², ceea ce permite alegerea unui radiator mai mic și implicit o sensibilă economie de energie;
- » ideale în sistemele cu agent termic la temperaturi scăzute, datorită balanței echilibrate între radiație și convecție;
- » protecția anticorozivă de excepție, realizată prin fosfatizare-pasivizare, grunduire cataforetică și vopsirea în câmp electrostatic, proceduri de înaltă tehnologie folosite în industria construcției de automobile;
- » testarea individuală a radiatoarelor în condiții ce depășesc cu mult condițiile reale de funcționare;
- » ambalajul solid și sistemul de prindere al radiatorului, conceput astfel încât să permită o instalare rapidă și ușoară;
- » certificatele de calitate internaționale ce dovedesc că radiatoarele Radson, sunt fabricate în conformitate cu standardele EN ISO 9001 by TUV și ISO 14001, BS EN 442, NT, NF, DIN 55900 etc.;
- » o largă paletă coloristică, ce se poate adapta celor mai exigente și rafinate gusturi.

Florica Govier
Manager General
G&M International