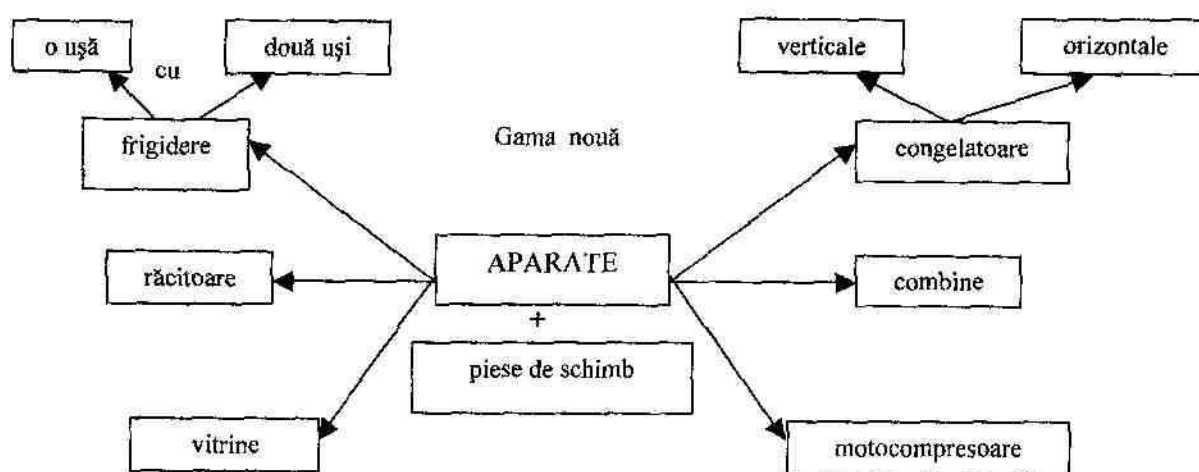


Dinamica diversificării produselor în cadrul S.C. „ARCTIC” S.A.

Societatea Comercială „Arctic” S.A. produce și comercializează aparate frigorifice de uz casnic și comercial într-o gamă diversificată – schema 1



Schema 1

Toate produsele „Arctic” sunt realizate în conformitate cu „Standardele Europene” în vigoare și se încadrează în prevederile directivelor Comunității Europene privind eficiența energetică și compatibilitatea electromagnetică. Totodată ele sunt atestate în conformitate cu respectarea normelor de asigurare a calității, conform ISO 9001 – în România ISO 9000/1995.

Cheia realizării calității dorite la S.C. „Arctic” S.A. a constituit-o planificarea, construirea calității „pas cu pas” și nu constatarea finală a acesteia. Astfel, sistemul calității bazate pe principiul prevenirii a conferit, în mod egal, încredere furnizorului și beneficiarului în ceea ce privește satisfacția clienților.

Realizarea noilor produse la S.C. „Arctic” S.A. a avut drept scop o îmbinare armonioasă a tehnicii frigului cu estetica, prin aplicarea managementului calității totale (TQM), care recomandă un mod de management al unei societăți comerciale concentrat asupra calității, bazat pe participarea tuturor membrilor acesteia, mizându-se pe un

succes pe termen lung, prin satisfacerea clientului, precum și pe avantaje pentru toți membrii societății concretizate în beneficii.

Firma „Arctic” s-a bazat pe ceea ce reprezintă scopul primordial al TQM și anume îmbunătățirea continuă a calității, dar nu la împlinire, ci în mod ordonat, prin parcurgerea ciclică a celor trei pași identificați de către J.Juran:

- planificarea calității, care se poate materializa prin elaborarea și implementarea unui sistem al calității;
- menținerea sub control a calității;
- îmbunătățirea calității.

Datorită îmbunătățirii calității, s-a constatat pe termen mediu și lung și reducerea consumului, specific de energie electrică și, de asemenea, electrosecuritatea și compatibilitatea electromagnetică a noilor aparate frigorifice (tabelul 1).

Produse noi

Nr. crt.	DENUMIRE	CARACTERISTICĂ	DISPUNERE	SIMBOL	CAPACITATE (l)
1.	Frigidere	+compartiment de joasă temperatură	verticală	*FC 12A *FB 14 *FB 27 *FB 34	120 140 275 340
2.	Frigider	- compartiment de joasă temperatură	verticală	FA 29	290
3.	Frigider-congelator	uz casnic	verticală	*RD 26 *RD 29	260 290
4.	Congelator	uz casnic	verticală	*CV 12 *CV 25	120 250
5.	Congelator	uz casnic	orizontală	*CO 24 *CO 40	240 400
6.	Congelator	uz comercial	orizontală	*CO 10 *CO 40	100 400
7.	Combină	uz casnic	verticală	KNF 30	300
8.	Combină	uz casnic	verticală	*KS 26 *KS 32 *KS 221 S2	260 320 205
9.	Vitrină	uz comercial	verticală	*VF 29 *VF 48	290 480
10.	Vitrină-congelator	uz comercial	orizontală	VO 10	112

R 134 a – mai ecologic?

Întreaga producție este ecologică, prin înlocuirea vechiului agent frigorific cu un alt agent, respectându-se astfel normele de protecție a mediului înconjurător.

Varianta „R 134a” a fost acceptată ca înlocuitor direct al CFC 129 (freon 12), în utilizările sale de bază, în special în frigului și condiționarea aerului.

„R 134a” nu conține clor și, de aceea, nu este considerat un factor potențial în diminuarea stratului de ozon. Acest agent frigorific are un nivel de toxicitate remarcabil de scăzut, fiind cel puțin la fel ca toxicitatea CFC 12.

Un frigider (congelator) casnic obișnuit conține circa 100-150g agent frigorific. În situația (puțin probabil) în care întreaga cantitate este eliberată instantaneu într-un spațiu de 25 m², nivelul de „R134a” ar fi de 1350 ppm, concentrație care nu ar produce efecte adverse.

R 141b și condiționarea aerului

În vederea protejării stratului de ozon, clorofluorocarburi (CFC - urile) sunt reduse conform

Protocolului de la Montreal. Dintre CFC-uri, CFC 11 a fost utilizat ca agent de spumare pentru spumarea poliuretanică și poliizocianurică. Eliminarea este posibilă din punct de vedere tehnic datorită noilor molecule HCFC, deja disponibil pe scară industrială.

În cazul în care utilizarea lor se va limita la o perioadă de tranziție (vor fi eliminate în 2030; Copenhaga 1992) industria nu se poate dispensa de acești compuși deoarece sunt înlocuitori eficienți pentru CFC 11, din punct de vedere tehnico-economic și ecologic.

În domeniul spumelor plastice, multe studii au demonstrat că HCFC 141b poate fi soluția cea mai satisfăcătoare în ceea ce privește tehnologia și costul.

Proprietățile tehnice ale R141b, folosit ca agent de expansiune, sunt apropiate de proprietățile CFC 11, dar efectul asupra stratului de ozon este de 10 ori mai redus.

În tabelul 2 sunt prezentate în mod comparativ principalele caracteristici ale spumelor plastice CFC 11 și R141b

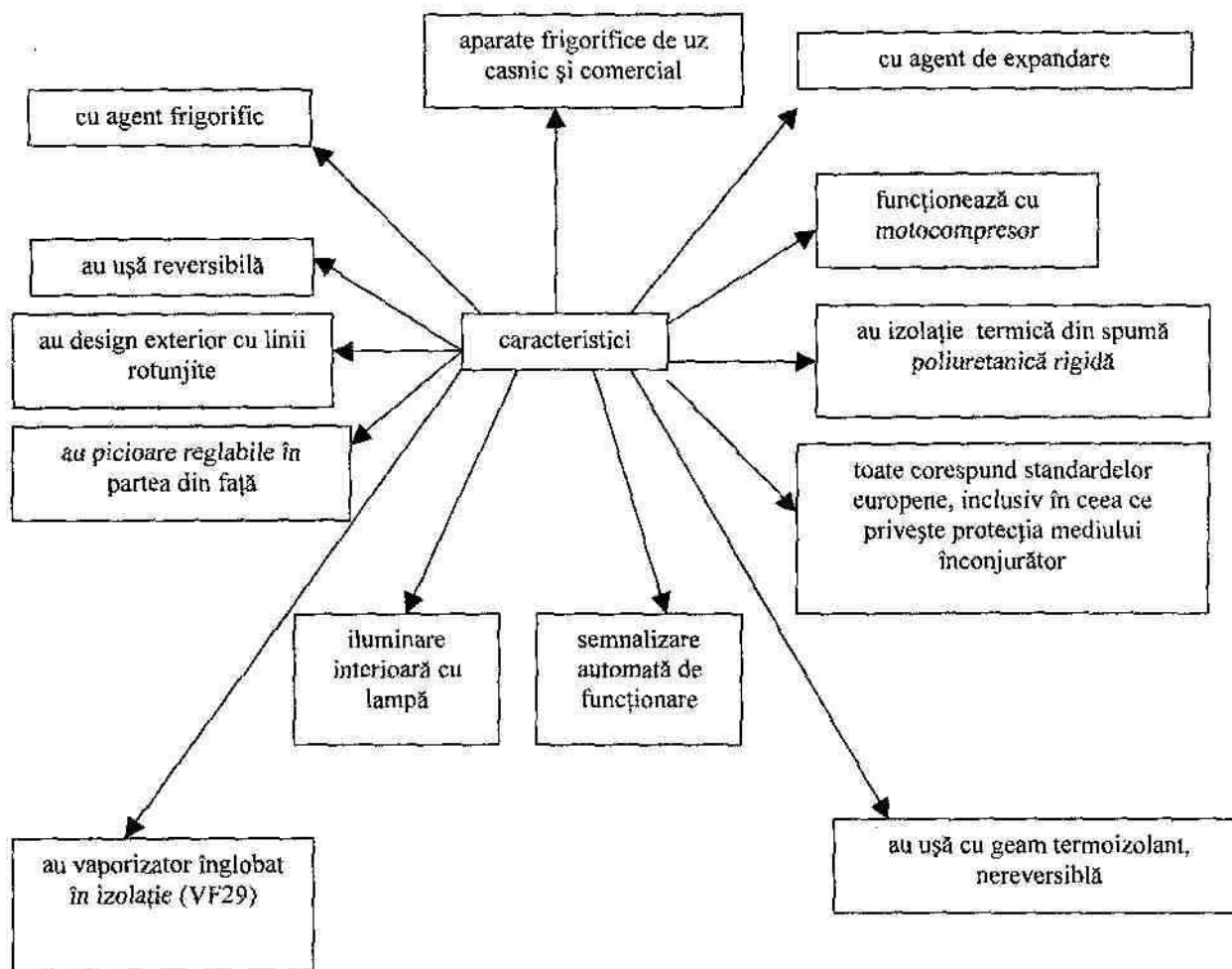
Tabelul 2

Nr. crt.	Denumire	U.M.	CFC 11	R 141b
1.	Formula chimică		CCl ₂ F	CH ₂ - CCl ₂ F
2.	Denumirea chimică		triclorfluorometan	1,1 - diclorfluorometan
3.	Masa moleculară	g.mol ⁻¹	137,4	117
4.	Densitatea lichidului la 25°C	Kg/l	1,476	1,236
5.	Punct de fierbere la 1,013 bar	°C	23,6	32
6.	Presiunea vaporilor la 25°C	bar	1,06	0,81
7.	Conductivitate termică la 25°C	mW/mK	8,4	9,8
8.	Punct de explozie		nu	Nu
9.	Potențial de distrugere a O ₃		1	0,11
10.	Potențial de încălzire globală		1	0,13
11.	Potențial de creare a ozonului fotochimic		0	Neglijabil
12.	Limite de expunere profesională	p.p.m	1000	500
13.	Numărul CAS		7569	1717,006

*CFC11 ↔ R141b

MANAGEMENT

În schema 2 sunt prezentate caracteristicile generale ale noilor produse obținute în cadrul S.C. "Arctic" S.A.



Din întreaga nouă gamă de produse obținute, prezentăm spre exemplificare trei aparate frigorifice de vârf (tabel 3, 4, 5):

Parametrii tehnici ai unei vitrine frigorifice

Tabelul 3

Nr. crt.	Denumire caracteristică	Formulă/Formă	Valoare	Exprimare
1.	Volum total lent		300	l
2.	Volum total util		295	l
3.	Dimensiuni de gabarit	H x A x L	1515 x 600 x 595	mm
4.	Dimensiuni de gabarit + ambalaj	H x A x L	1580 x 685 x 650	mm
5.	Greutate netă lentă		*50	Kg
6.	Temperatură interioară		*50	°C
7.	Tensiune de alimentare		0 ... 10	V/Hz
8.	Putere absorbită		230/50	W
9.	Dezghetare	automate	100	
10.	Clasa de funcționare	N/SN		

Tabelul 4
Parametrii tehnici ai unui frigider - congelator

Nr. crt.	Denumire caracteristică	Formulă/Formă	Valoare	Exprimare
1.	Volum total lent		291	l
2.	Volum total util		288	l
3.	Volum util compart. de congelare		71	l
4.	Dimensiuni de gabarit	H x A x L	1813 x 600 x 595	mm
5.	Temperaturi medii interioare		0 ... 5	°C
6.	Dimensiuni de gabarit cu ambalaj carton /folie	H x A x L	*1880 x 685 x 650 *1868 x 668 x 634	mm
7.	Greutate netă/brută -carton,folie		*57 *62 *59	Kg
8.	Tensiune de alimentare		230/30	V/Hz
9.	Putere absorbită		135	W
10.	Consum nom. de energie		438	KWh/24h
11.	Capacitate de congelare		7	Kg/24h
12.	Autonomie		20	h
13.	Dezghetare	Automată -frig Manuală -cong.		

Tabelul 5
Parametrii tehnici ai combinei frigorifice KS 201S2

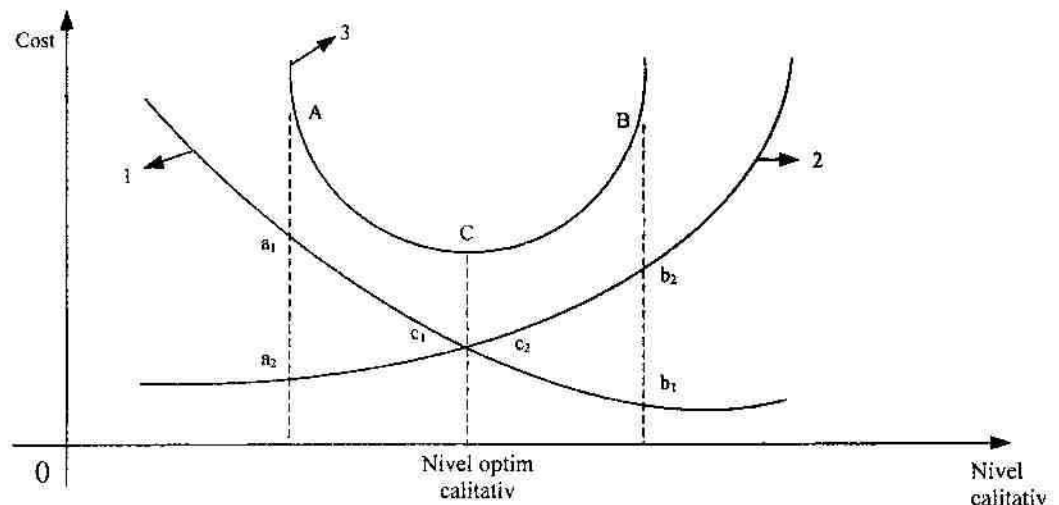
Nr. crt.	Denumire caracteristică	Valoare	Exprimare
1.	Volum total lent	225	l
2.	Volum total util	205	l
3.	Volum brut/util congelator	98/80	l
4.	Volum brut/util răcitor	127/125	l
5.	Dimensiuni de gabarit	1395 x 610 x 550	mm
6.	Consum nominal de energie electrică	1,4	Kwh/24h
7.	Capacitatea de congelare	5	Kg/24h
8.	Autonomie (în caz de avarie)	15	h

Calitate și indicatori tehnico-economici

Pe lângă performanțele atinse în ceea ce privește designul, orice aparat frigorific dispune de o fiabilitate ridicată și de o mentenabilitate corespunzătoare standardelor occidentale; de asemenea, disponibilitatea este

garantată pentru o perioadă foarte lungă de timp și eficiența în condiționarea aerului este foarte ridicată, iar mentenabilitatea atinge limita maximă.

Efectele îmbunătățirii nivelului colectiv al acestor noi produse în funcție de cost sunt prezentate în figura 1.


Figura 1 Costul defectelor și efectul calității

- 1 - costul defectelor
- 2 - costul prevenirii și identificării defectelor
- 3 - costul calității

MANAGEMENT

Principalii indicatori tehnico-economici care caracterizează desfășurarea în condiții optime a procesului tehnologic în cadrul S.C. "Arctic" S.A. sunt prezentați în tabelul 6.

Tabelul 6

Indicatorii tehnico-economici			
Nr.crt	Denumire mărime	Valoare	Exprimare
1.	Consum specific energetic	1,5	Kwh/24h
2.	Consum specific materie primă	0,8	Kg/cm ²
3.	Putere absorbită	102	W
4.	Tensiune de alimentare	230/50	V/Hz
5.	Indicator de utilizare intensivă	1,3	g/h
6.	Indicator de utilizare extensivă	0,4	g/h
7.	Căldură specifică degajată	0,007	KJ
8.	Capacitate de congelare	6	Kg/24h
9.	Producție zilnică	800	Buc/24h
10.	Temperatura de funcționare	0 ... 5	°C
11.	Timp de alimentare cu curent electric	4	min
12.	Timp de repaus	15	min

Indicatorii tehnico-economici, prezentați mai sus, sunt expresia mediei indicatorilor aparatelor frigorifice privite în ansamblul ca urmare a activității de diversificare.

Din studiul efectuat se pot desprinde următoarele concluzii:

- prin îmbunătățirile aduse, unele produse din gama "Arctic" au revoluționat întreaga piață românească, având un succes confirmat și pe piața mondială, firma impunându-se prin avantaj concurențial;
- firma, prin rețeaua "Service Arctic", asigură asistență tehnică atât în perioada de garanție cât și postgaranție;
- punctul forte al acestei game de produse este compatibilitatea cu protecția mediului înconjurător, respectând normele prevăzute în acest sens.

Prof. univ. dr. Camelia Georgeta CĂLIN
Conf. dr. Ligia Florica BOTEZ
Stud. Daniela MUȘAT

Bibliografie

1. "Fișa tehnică nr.2" autor: Atelier Proiectare nr.1 din cadrul S.C. ARCTIC S.A., ediția: 1999, Tipografia: S.C. ARCTIC S.A.
2. "Rolul inspectorilor în asigurarea calității" - prima parte, autor: S.C. ARCTIC S.A., Tipografia S.C. ARCTIC S.A., ediția: octombrie 1998
3. "Broșură publicitară" autor: S.C. ARCTIC S.A., ediția 2000
4. "Tehnologie și inovare", autor: S.C. ARCTIC S.A., tipografia S.C. ARCTIC S.A., ediția: decembrie 1999

Autorii mulțumesc S.C. "Arctic" pentru materialul bibliografic oferit.