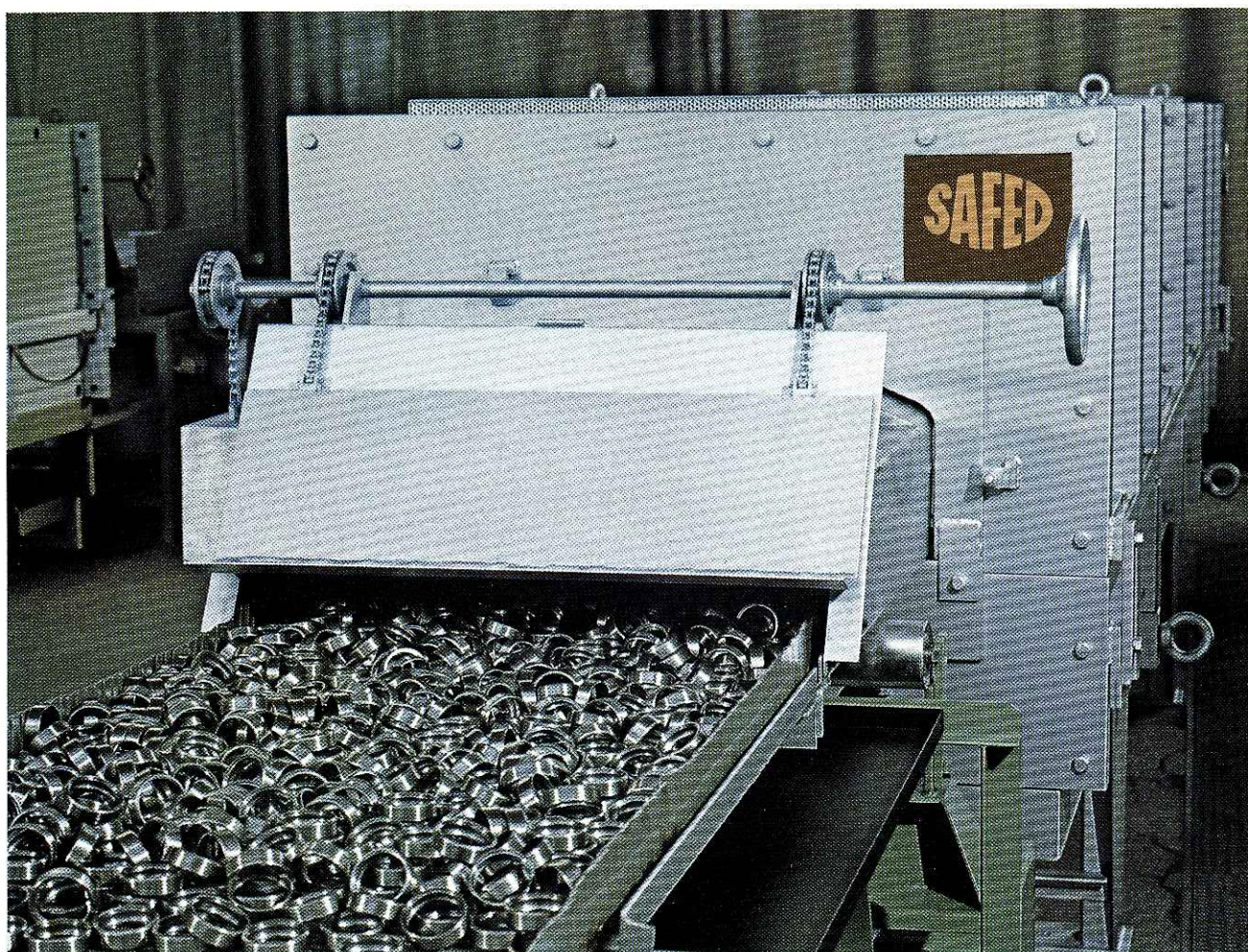


HB-53-F

SAFED
S.A. du Four Electrique Delémont
Delémont, Suisse



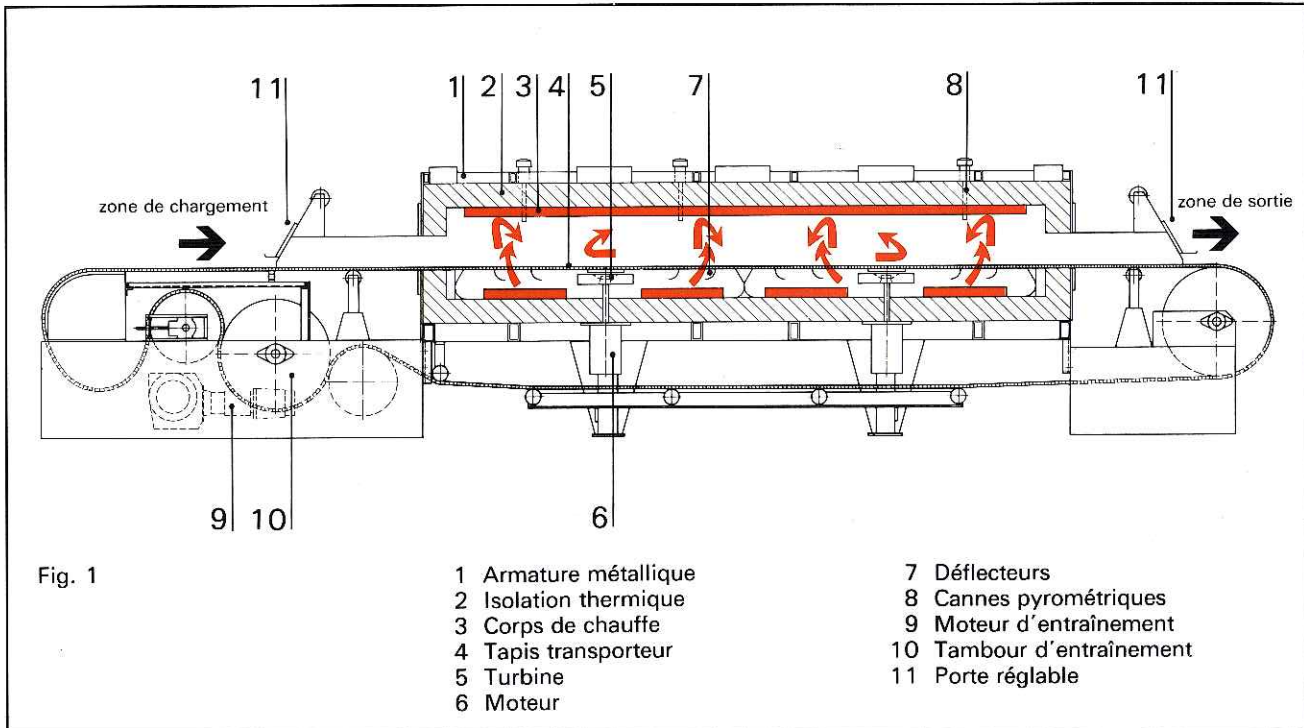
Fours de passage type BdL à tapis transporteur avec chauffage par convection forcée d'air



Températures 200 220 240 260 280 300 320 340 360 °C

Couleurs
de revenu





Traitements thermiques en fours type BdL

Traitements thermiques des aciers et des fontes

Revenu
Recuit
Stabilisation
Vieillessement
Emaillage
Déshydrogénisation

Traitements thermiques de l'aluminium et des alliages légers

Recuit
Stabilisation
Homogénéisation
Trempe

Avantages

- Homogénéité de température dans toute la charge assurée par convection forcée d'air.**
- Chargement continu sur tapis avec bordures.**
- Chauffage régulier, homogène et précis.**
- Vitesse du tapis transporteur réglable et constante.**
- Intégration aisée dans des chaînes continues de production.**
- Chargement et déchargement automatiques possibles.**



Fig. 2
Exemples de pièces traitées en four type BdL.

Conception générale

Les fours type BdL sont construits à partir d'une armature métallique rigide et d'un excellent isolant thermique.

La chambre de chauffe est composée de corps de chauffe en fils de résistance de haute qualité. La chaleur est transmise aux pièces à traiter par convection forcée à l'aide de puissantes turbines. Cette solution est adaptée aux basses températures de travail régnant à l'intérieur du four.

Une série de déflecteurs répartissent l'air de manière uniforme sur toute la longueur et la largeur de chauffe. *La température est ainsi parfaitement homogène sur toute la charge.*

En cas d'arrêt d'une turbine, un contact centrifuge placé en bout d'arbre interrompt automatiquement le courant de chauffage.

Le transport des pièces au travers du four se fait au moyen d'un tapis transporteur en fils tressés. Les tambours d'entraînement sont commandés par un moteur-réducteur à vitesse réglable. La vitesse, donnée par un indicateur, est uniforme et peut être modifiée progressivement.

Fonctionnement

Les pièces, placées en vrac ou positionnées sur le tapis transporteur, traversent librement la chambre de chauffe.

Elles sont chauffées uniformément et maintenues en température le temps nécessaire; à leur sortie du four, elles sont refroidies soit:

- librement à l'air (fig. 1)
- par ventilateur (fig. 3)
- par trempé dans un liquide approprié (fig. 4).

Réglage automatique de la température

La chambre de chauffe, selon sa grandeur et la nature du traitement à réaliser, est divisée en plusieurs zones chauffantes. La température de chaque zone est réglée indépendamment par un régulateur-lecteur électronique. Les variations de température du local sont automatiquement compensées. Lors d'une rupture dans le circuit pyrométrique, le four se déclenche automatiquement.

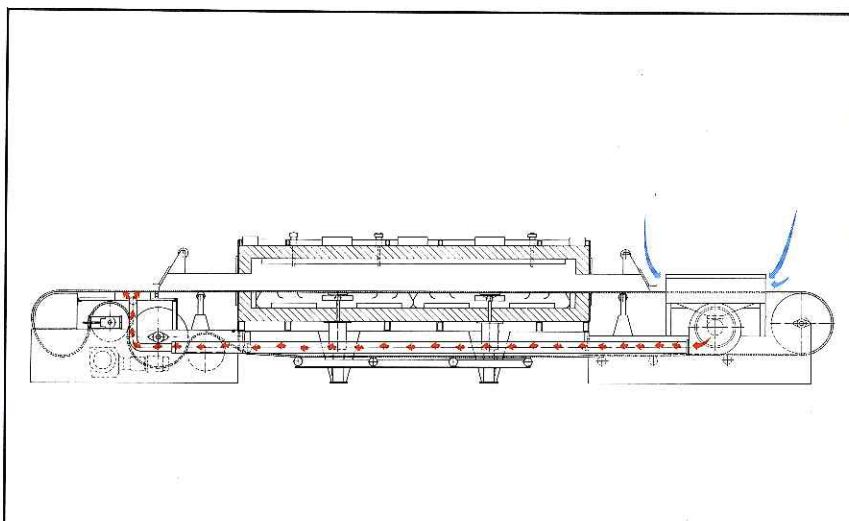


Fig. 3 Refroidissement par ventilateur à la sortie des pièces, avec option «récupération de l'air chaud pour le préchauffage des pièces à l'entrée» (type BdL...R).

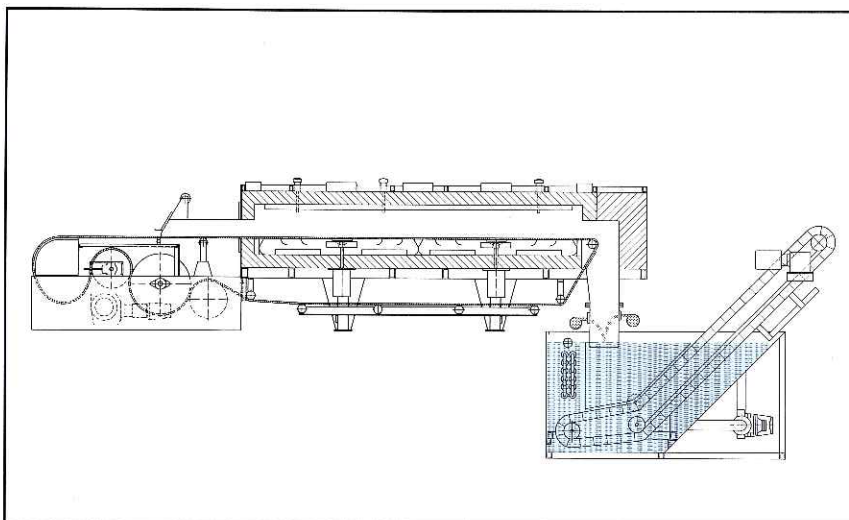


Fig. 4 Four avec bac pour arrêt de revenu, noircissage ou trempé. Type BdL...T avec extraction automatique par chaîne à godets.

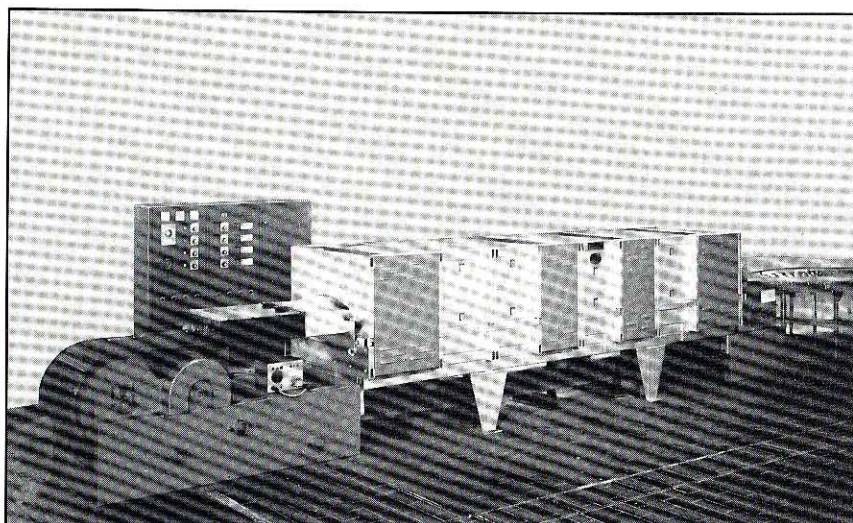


Fig. 5 Four à tapis transporteur type BdL 60/40 pour le revenu en continu sous convection forcée d'air. Section utile du canal: 590 X 150 mm; longueur chauffante: 4000 mm; longueur totale: 8000 mm.

Caractéristiques techniques:

Température maximale de travail: type 2 BdL: 220°C, type 4 BdL: 450°C, type 6 BdL: 650°C

Type			BdL 40	BdL 60	BdL 80	BdL 120
Dimensions utiles sur le tapis	largeur	mm	370	590	770	1150
	hauteur	mm	80	150	200	200
Longueur chauffante au choix		mm	1500	3000	3000	4000
			3000	4500	4500	6000
			4500	6000	6000	8000
			6000	7500	7500	10000

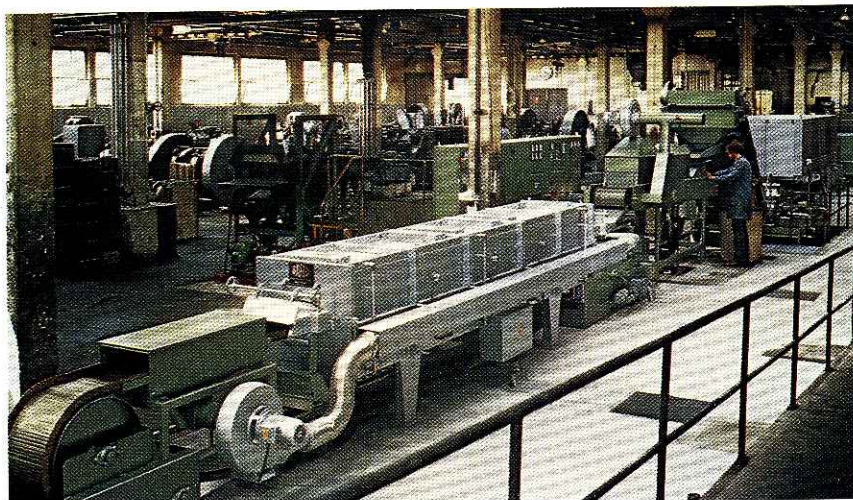
Sous réserve de modifications

Equipements complémentaires

Une gamme d'équipements complémentaires permet d'optimiser l'exploitation des fours SAFED et de les adapter à différents types de productions.

Ces équipements, tous développés par SAFED, comprennent des chargeurs automatiques ainsi que des machines à laver et à dégraisser. Ils satisfont aux exigences de fiabilité posées par une production industrielle intensive.

Fig. 6
Chaîne continue de traitement thermique de vis avec chargeur automatique, four de carbonituration à tapis type T 80/36, machine à laver et four de revenu type 6 BdL 40/40 R à convection forcée d'air.



Programme SAFED

Four automatique à tapis transporteur avec bac de trempé incorporé (Type T).

Four à tapis transporteur avec turbo-brassage de l'atmosphère.

Four de passage à tapis transporteur avec refroidissement type «Water-jacket» sous protection gazeuse (Type Bd).

Four de passage à tapis transporteur avec chauffage sous convection forcée (Type BdL).

Four automatique à secousses avec bac de trempé incorporé (Type Vi).

Four à pot avec ou sans circulation du gaz (Type SN-SR).

Four à moufle (Type M)

Four statique à circulation d'air (Type SL).

Générateur de gaz endothermique (Type PROP-NAT).

Générateur de gaz à dissociation de méthanol (Type MET).

Craqueur d'ammoniac (Type NIT).

Machine à laver et automates de lavage: nettoyage et dégraissage sous ultrasons en solvants chlorés ou fluorochlorés, avec tapis transporteur ou panier.

Machines à laver en continu à tambour et lessives alcalines.

Centre d'application SAFED

Le Centre d'application SAFED, créé en 1970, s'occupe des essais de traitements thermiques et des démonstrations. Il comprend un laboratoire métallurgique moderne et une station d'essais équipée en permanence des principaux fours de la gamme SAFED pour des essais à l'unité ou en production.



Four Electrique Delémont S.A.

36, rue Emile-Boéchat

CH-2800 Delémont

tél. +41 (0)32 421 44 60

fax +41 (0)32 421 44 64

e-mail contact@safed.ch

Internet www.safed.ch