



záruční servis
do 48 hodin

certifikát
ISO 9001:2000

dodávky
na klíč

Realistic

PLYNOVÉ A ELEKTRICKÉ ŠACHTOVÉ PECE chemicko-tepelné zpracování cementace, nitridace, pasivace

ELECTRIC AND GAS HEATED FURNACES for chemical heat treatment

**Elektrické odporové víceúčelové šachtové pece |
Electric resistance multipurpose shaft furnaces**



Elektrické odporové víceúčelové šachtové pece umožňují chemicko – tepelné zpracování kovů. Jsou vhodné zejména pro:

- » cementaci a nitridaci v řízené atmosféře
- » kalení po cementaci
- » popouštění a žíhání v řízené atmosféře (N₂, N₂+H₂, apod.)

Pracovní prostor pece je od topení oddělen kovovou muflí ze žárupevné oceli.

Pec a mufle jsou zavírány tepelně izolovaným víkem. Víko je zvedáno hydraulickým válcem a pohyb do strany se provádí ručně nebo elektromotorem. Ve víku pece je umístěn ventilátor a příklady pracovních medií. Ventilátor promíchává pracovní atmosféru a přispívá k rovnoměrnému rozložení teploty v peci.

Oběhová vložka vložená do mufle umožňuje lépe rozvádět atmosféru v pracovním prostoru.

Víko a horní okraj mufle jsou těsněny silikonovou pryží, která je uložena v labyrintu chlazeném vodou.

Pec je vybavena systémem, který umožňuje řízené chladnutí vsázky v peci pomocí ventilátoru, který vhání studený vzduch na vnější povrch mufle.

Electric resistance multipurpose shaft furnaces enable chemical and thermal processing of metals. They are particularly suitable to:

- » cementing and nitriding in a process atmosphere
- » box quenching
- » tempering and annealing in a process atmosphere

The furnace working area is separated from heating with a metal muffle of heat-resisting steel. The muffle is closed with a cover. A ventilator and working media supply inlets are fitted in the furnace cover. A steel circulation insert in the muffle facilitates a better distribution of the atmosphere in the working area.

The cover is lifted by a hydraulic cylinder and moving aside by manual turn or by electromotor.

A system of controlled cooling of the charge is installed in the furnace. The ventilator blows cold air in, on the muffle.

**průmyslové plynové
a elektrické pece**

- projekce
- výroba
- montáž
- servis

certifikace ISO 9001:2000

www.realistic.cz



REALISTIC, a.s. • Závodu míru 4 • 360 17 Karlovy Vary
telefon: +420 353 403 111 • fax: +420 353 449 352
e-mail: obchod@realistic.cz

guarantee service
within 48 hrs

certification
ISO 9001:2000

turn-key
delivery



○ Cementace

Do pracovního prostoru pece je vhnána směs uhlovodíkové kapaliny – metanolu, dusíku a zemního plynu. Štěpení plynu probíhá při teplotě nad 750 °C přímo na vsázce v pracovním prostoru, čímž roste reaktivita atmosféry pece; nauhličování probíhá rychlejším tempem.

Rychlost cementování: cca 0,1 – 0,2 mm / hod.

○ Nitridace

Nitridování v plynné atmosféře probíhá při teplotách 500 – 550 °C ve čpavkové atmosféře. Při štěpení amoniaku v retortě vzniká atomární dusík, který difunduje do povrchové vrstvy vsázky. Proces nitridování je ovlivněn přesným řízením dávkování množství plynu. Při požadavku na vysokou kvalitu tepelného zpracování se doporučuje použít kontinuální řízení procesu s analyzátozem.

Chemicko-tepelný proces je řízen regulačním systémem, který obsahuje veškeré prvky k automatickému provozu, tj. příslušná čidla, programovatelný regulátor teploty, regulátor nitridování, analyzátor čpavku, ovládací prvky rozvodu plynů, řídicí software s různou úrovní vizualizace a registrace procesu pomocí PC.

○ Carburizing

Working media are hydrocarbon liquid (methanol), carrying gas (natural gas or propane-butane), industrial nitrogen, pressure air.

Carburizing speed: 0.1 – 0.15 mm/hr

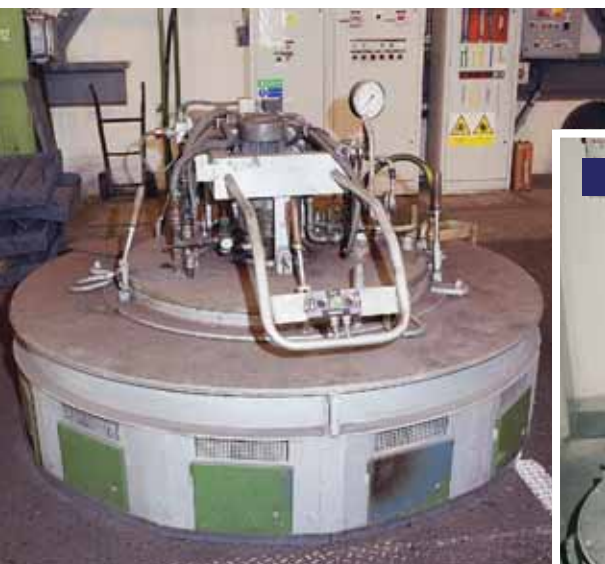
○ Nitriding

Nitriding in gaseous atmosphere takes place at the temperatures of 500 – 550 °C, in ammonia atmosphere. Effects on the nitriding process are produced by precise control of the gas quantity dosing. Where high quality of heat processing is required, use of process continuous control and an analyser is recommended for use.

Electrical furnaces are heated by high quality heating elements.

Gas heating: components or subassemblies required in addition to the burner vary with the design and application and include gas and air piping on the furnace, burner control and safety units, main gas valve and exhaust ventilators.

Chemical and heat process is controlled by a control system including an atmosphere composition sensor, temperature and carburising programmable controller, gas distribution controls, control software with various levels of display and the process recording a PC included.



Šachtová cementační pec | Carburizing Shaft Furnace

Realistic

industrial gas
and electric furnaces

- design
- production
- assembly
- service

certification ISO 9001:2000

www.realistic.cz



REALISTIC, a.s. • Závodu míru 4 • CZ 360 17 Karlovy Vary
phone: +420 353 403 111 • fax: +420 353 449 352
e-mail: obchod@realistic.cz