

# دستورالعمل اجرایی طراحی و نصب دودکش ها در پکیج با محفظه احتراق بسته

اولین و بزرگترین تولید کننده دودکش های تک جداره و دو جداره آلومینیومی در ایران



۸۹۴۴۹۶۶۹۳۴



ISO 9001:2008

TUV  
International Group



**FLUES & INSTALLATIONS**



راحتی  
برای نصاب

ایمنی  
برای مصرف کننده



## The basic concepts of wall-hung gas combination boiler using flue pipe

دستورالعمل اجرایی نصب دودکش های تک جداره و دوجداره در پکیج با محفظه احتراق بسته

### سوخت و احتراق

آشنایی با گاز

- سوخت های گازی که معمولاً برای تأمین انرژی حرارتی مورد استفاده قرار می گیرند از هیدروکربن های اشباع شده مانند متان ، اتان ، پروپان و غیره تشکیل شده اند در ایران دو نوع سوخت گازی جهت تولید انرژی مورد استفاده قرار می گیرند که عبارتند از گاز طبیعی و گاز مایع.

- گاز طبیعی در غلظت های پایین فاقد بوی مشخص است. برای تشخیص نشت گاز در ایستگاه های دروازه ورودی شهر به آن مواد بودار اضافه می کنند تا ایمنی مصرف کنندگان گاز طبیعی تأمین گردد.

- به موادی که در اثر یک واکنش شیمیایی تولید انرژی حرارتی نماید سوخت اطلاق می گردد.

- اولین و بزرگترین تولید کننده دودکش های تک جداره و دو جداره آلومینیومی در ایران

- اولین و بزرگترین تامین کننده لوازم جانبی و نصب پکیج - رادیاتور در ایران

- اولین دارنده استاندارد اروپا در تولید دودکش های مخصوص پکیج شوفاژ دیواری در ایران

## The basic concepts of wall-hung gas combination boiler using flue pipe

دستورالعمل اجرایی نصب دودکش های تک جداره و دوجداره در پکیج با محفظه احتراق بسته

### سوخت و احتراق

آشنایی با گاز

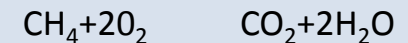
تعریف احتراق

#### احتراق

طی فرآیند ترکیب یک سوخت با یک اکسیدکننده، محصولات احتراق تولید شده و انرژی زیادی به صورت حرارت آزاد می شود. مجموعه این فرآیند را احتراق می نامند.

اکسیدکننده + سوخت

حرارت + محصولات احتراق



مهمترین اکسیدکننده در احتراق اکسیژن است اما در شرایط عادی اکسیژن خالص وجود ندارد و از هوا به عنوان اکسیدکننده استفاده می شود. ترکیب شیمیایی هوای خشک به شکل زیر است:

نیتروژن	اکسیژن	آرگون	سایر گازها
۷۸/۱ درصد	۲۰/۹ درصد	۰,۹ درصد	۰,۱ درصد

اما معمولاً در عمل، هوا را متشکل از ۷۹ درصد نیتروژن و ۲۱ درصد اکسیژن لحاظ می کنند.

- اولین و بزرگترین تولید کننده دودکش های تک جداره و دو جداره آلومینیومی در ایران

- اولین و بزرگترین تامین کننده لوازم جانبی و نصب پکیج - رادیاتور در ایران

- اولین دارنده استاندارد اروپا در تولید دودکش های مخصوص پکیج شوفاژ دیواری در ایران



ایمنی

برای مصرف کننده

راحتی

برای نصاب

## The basic concepts of wall-hung gas combination boiler using flue pipe

دستورالعمل اجرایی نصب دودکش های تک جداره و دوجداره در پکیج با محفظه احتراق بسته

### سوخت و احتراق آشنایی با گاز

#### احتراق کامل

احتراق کامل آن است که در آن همه کربن ها و هیدروژن موجود در سوخت به CO<sub>2</sub> و H<sub>2</sub>O تبدیل شود و در نتیجه حداکثر حرارت ممکن تولید شود. شایان ذکر است که احتراق کامل، صرفاً یک حالت ایده آل است و در عمل احتراق به صورت ناقص رخ می دهد.

- اولین و بزرگترین تولید کننده دودکش های تک جداره و دو جداره آلومینیومی در ایران

- اولین و بزرگترین تامین کننده لوازم جانبی و نصب پکیج - رادیاتور در ایران

- اولین دارنده استاندارد اروپا در تولید دودکش های مخصوص پکیج شوفاژ دیواری در ایران

## The basic concepts of wall-hung gas combination boiler using flue pipe

دستورالعمل اجرایی نصب دودکش های تک جداره و دوجداره در پکیج با محفظه احتراق بسته

### سوخت و احتراق آشنایی با گاز

#### احتراق ناقص

در احتراق ناقص معمولاً تمام سوخت موجود نمی سوزد ولی اگر هم تمام آن بسوزد به محصولات نهایی مثل  $H_2O$  و  $CO_2$  تبدیل نمی شود بلکه ترکیبات دیگری مثل  $CO$  یا  $OH$  به ما بدهد بنابراین در احتراق ناقص، عناصر واسطه ای همچون  $Co$  و  $OH$  و  $OH$  و  $OH$  وجود می آیند.

- اولین و بزرگترین تولید کننده دودکش های تک جداره و دو جداره آلومینیومی در ایران
- اولین و بزرگترین تامین کننده لوازم جانبی و نصب پکیج - رادیاتور در ایران
- اولین دارنده استاندارد اروپا در تولید دودکش های مخصوص پکیج شوفاژ دیواری در ایران

## The basic concepts of wall-hung gas combination boiler using flue pipe

دستورالعمل اجرایی نصب دودکش های تک جداره و دوجداره در پکیج با محفظه احتراق بسته

### سوخت و احتراق

آشنایی با گاز

دلایلی وجود دارد که باعث می شود احتراق به صورت کامل صورت نپذیرد:

۱. اکسیدکننده کافی نباشد.
۲. عدم مخلوط شدن کامل سوخت و هوا
۳. تجزیه محصولات احتراق در دماهای خیلی بالا

- اولین و بزرگترین تولید کننده دودکش های تک جداره و دو جداره آلومینیومی در ایران

- اولین و بزرگترین تامین کننده لوازم جانبی و نصب پکیج - رادیاتور در ایران

- اولین دارنده استاندارد اروپا در تولید دودکش های مخصوص پکیج شوفاژ دیواری در ایران





## The basic concepts of wall-hung gas combination boiler using flue pipe

دستورالعمل اجرایی نصب دودکش های تک جداره و دوجداره در پکیج با محفظه احتراق بسته

### سوخت و احتراق

آشنایی با گاز

مقدار هوای تنوری یا استوکیومتری  
عبارت است از حداقل هوای لازم برای  
ایجاد احتراق کامل

شرایط احتراق:

۱. وجود سوخت و اکسیدکننده به نسبت مناسب

۲. اختلاط سوخت و اکسیدکننده

۳. رسیدن مخلوط فوق به دمای اشتعال

نسبت هوا به سوخت نقش مهمی در کیفیت احتراق دارد چنانچه این نسبت خیلی بزرگ یا خیلی کوچک باشد احتراق رخ نخواهد داد.

- اولین و بزرگترین تولید کننده دودکش های تک جداره و دو جداره آلومینیومی در ایران

- اولین و بزرگترین تامین کننده لوازم جانبی و نصب پکیج - رادیاتور در ایران

- اولین دارنده استاندارد اروپا در تولید دودکش های مخصوص پکیج شوفاژ دیواری در ایران

## The basic concepts of wall-hung gas combination boiler using flue pipe

دستورالعمل اجرایی نصب دودکش های تک جداره و دوجداره در پکیج با محفظه احتراق بسته

### سوخت و احتراق

آشنایی با گاز

اختلاف سوخت و هوا در کیفیت

احتراق از اهمیت زیادی برخوردار

است.

اختلاف سوخت و هوا:

عوامل ایجادکننده اختلاف بیشتر سوخت و هوا (اغتشاش بیشتر یا تلاطم)، شامل استفاده از هم وزن، پخش کننده، نازل، انژکتور و ... هستند.

در برنرهای با سوخت های گازی (پکیج) جهت اختلاف بهتر سوخت با هوا از نازل (ژیگلور) استفاده می گردد.

در دستگاه های با سوخت های مایع (همانند خودرو) برای ایجاد اختلاف بهتر ابتدا سوخت را به واسطه انژکتور، امیزه می کنند یا به صورت گاز در می آورند.

در سوخت های جامد، نیز برای اختلاف مناسب باید ابتدا سوخت به صورت پودر دربیاید و بعد در میان هوا پاشیده شود.

- اولین و بزرگترین تولید کننده دودکش های تک جداره و دو جداره آلومینیومی در ایران

- اولین و بزرگترین تامین کننده لوازم جانبی و نصب پکیج - رادیاتور در ایران

- اولین دارنده استاندارد اروپا در تولید دودکش های مخصوص پکیج شوفاژ دیواری در ایران

## The basic concepts of wall-hung gas combination boiler using flue pipe

دستورالعمل اجرایی نصب دودکش های تک جداره و دوجداره در پکیج با محفظه احتراق بسته

### سوخت و احتراق

آشنایی با گاز

نقطه شبنم محصولات احتراق (dew point):

نقطه شبنم، عبارت است از دمایی که در آن بخار آب موجود در محصولات احتراق شروع به میعان می کند.

اگر در مسیر خروج گازها، دما به حدی پایین بیاید که به نقطه شبنم برسد موجب نشد قطرات آب در این مجاری و در نتیجه خوردگی می گردد.

اختلاط سوخت و هوا در کیفیت

احتراق از اهمیت زیادی برخوردار

است.

- اولین و بزرگترین تولید کننده دودکش های تک جداره و دو جداره آلومینیومی در ایران
- اولین و بزرگترین تامین کننده لوازم جانبی و نصب پکیج - رادیاتور در ایران
- اولین دارنده استاندارد اروپا در تولید دودکش های مخصوص پکیج شوفاژ دیواری در ایران



ایمنی  
برای مصرف کننده

راحتی  
برای نصاب