

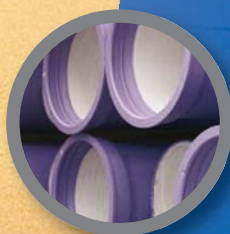
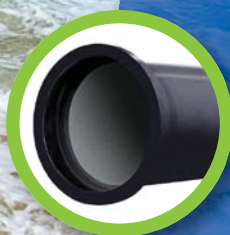
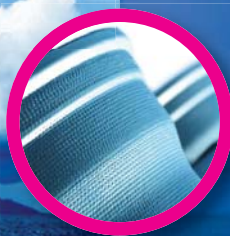
NOVA NORMA

EN 545:2010

COMEÇA UMA NOVA ERA!

Abastecimento
e distribuição
de água

Tubos e
acessórios
em ferro
fundido dúctil



goodbye
KO

Sistemas completos de tubagens

PAM
SAINT-GOBAIN



Welcome
pressure
classes



Com a nova
norma EN 545:2010,
começa uma nova era!

NOVO



**Classes de
pressão C**

+



Potabilidade

NOVO



**Desenvolvimento
sustentável**

NOVO



**Garantia da
qualidade**

+



Desempenho

AS ALTERAÇÕES EN 545:2010

Classes de pressão preferenciais



40 BAR*



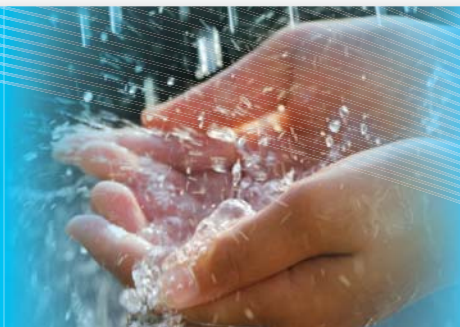
30 BAR*



25 BAR*

*pressão de funcionamento admissível

- ORGANIZAÇÃO SIMPLES EM CLASSES DE PRESSÃO PARA TUBOS E LIGAÇÕES
- CLASSES DE PRESSÃO PREFERENCIAIS PARA SITUAÇÕES NORMAIS (*Capítulo 8.1 quadro 16*)
- CLASSES DE PRESSÃO COMPLEMENTARES PARA NECESSIDADES ESPECÍFICAS ATÉ 100 BAR (*capítulo 8.1 quadro 17*)
- FIM DAS CLASSES DE ESPESSURA (K7, K8, K9, ...)



- A ÁGUA UTILIZADA AQUANDO DO FABRICO DO CIMENTO PARA O REVESTIMENTO INTERIOR DAS TUBAGENS DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM A DIRETIVA 98/83/CE DO CONSELHO DE 3 DE NOVEMBRO DE 1998 RELATIVA À QUALIDADE DA ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO (*Capítulo 4.5.31*)
- OS SISTEMAS DE TUBAGENS DEVEM ESTAR EM CONFORMIDADE COM OS REGULAMENTOS NACIONAIS. (*Artigo 4.1.4*)
- ASSIM, POR EXEMPLO EM FRANÇA, A CONFORMIDADE COM A EN 545 IMPLICA PORTANTO DISPOR DO ACS (ATESTADO DE CONFORMIDADE SANITÁRIA) DE ACORDO COM O DECRETO N.º 2007 – 49, PARÁGRAFO 2, ARTIGO R. 1321–48. ESTES ACS SÃO OBTIDOS EM LABORATÓRIOS AUTORIZADOS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE

- REDUÇÃO DE CERCA DE 20 % DO IMPACTO AMBIENTAL DOS PRODUTOS (*Capítulo 8.1, quadro 16*)
- SUSTENTABILIDADE ACRESCIDA PELA PRESCRIÇÃO DAS ÁREAS DE UTILIZAÇÃO E UMA AMPLA SELEÇÃO DE REVESTIMENTOS DE PROTEÇÃO (*anexos A e B*)






- A CONFORMIDADE DOS TUBOS E ACESSÓRIOS DEVE SER COMPROVADA POR ENSAIOS DE DESEMPENHO E POR CONTROLOS DE PRODUÇÃO (*Artigo 9.1*)
- RECOMENDA-SE QUE SE POSSUA UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DE ACORDO COM A EN ISO 9001–2000
- A NORMA EN 545, VERSÃO 2010, TORNA-SE NUMA VERDADEIRA NORMA DE SISTEMA QUE INTEGRA ACESSÓRIOS TAIS COMO MANGAS, ADAPTADORES E BRAÇADEIRAS NO DOMÍNIO DA APLICAÇÃO (*Artigo 1*)

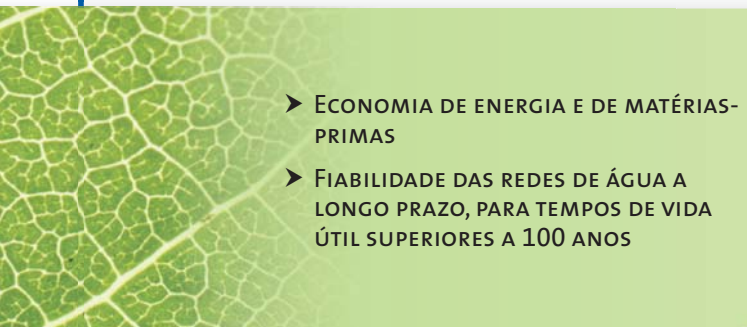

- AS MONTAGENS FLEXÍVEIS DEVEM SATISFAZER OS REQUISITOS DE DESEMPENHO DESCRITOS NOS ARTIGOS 5 E 7, PARTICULARMENTE NO CASO DE INTERLIGAÇÃO DE COMPONENTES DE FORNECEDORES DIFERENTES (*Artigo 4.1.3.2*)







AS VANTAGENS EN 545:2010

- 
- OFERTA MAIS TRANSPARENTE
 - SOLUÇÕES PARA AS PRESSÕES MAIS ELEVADAS
 - MÉTODO DE CÁLCULO DA RESISTÊNCIA À PRESSÃO DEFINIDA NA NORMA (*Anexo A*)
 - CORRESPONDÊNCIA SIMPLES ENTRE DIÂMETRO E PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO

- 
- GARANTIA DE UMA ÁGUA POTÁVEL DE QUALIDADE
 - GARANTIA DA CONFORMIDADE COM AS LEGISLAÇÕES OU REGULAMENTOS NACIONAIS
- 

- 
- ECONOMIA DE ENERGIA E DE MATÉRIAS-PRIMAS
 - FIABILIDADE DAS REDES DE ÁGUA A LONGO PRAZO, PARA TEMPOS DE VIDA ÚTIL SUPERIORES A 100 ANOS
- 

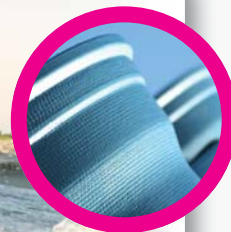
- 
- CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE ELEVADA
 - PROVAS DE CONFORMIDADE IRREFUTÁVEIS
 - MAIOR NÍVEL DE SEGURANÇA DO MERCADO
- 

- 
- GARANTIA DE UM SISTEMA COMPLETO E HOMOGÊNEO
 - MAIOR FIABILIDADE DAS JUNTAS
- 

Os COMPROMISSOS PAM

SAINT-GOBAIN

- A PAM DESEMPENHOU UM PAPEL PRECURSOR NO DESENVOLVIMENTO DE NOVAS CLASSES DE PRESSÃO
- GAMA DE TUBOS NATURAL DISPONÍVEL EM CLASSES DE PRESSÃO PREFERENCIAIS
- TOTALIDADE DA GAMA PARA ÁGUA POTÁVEL DISPONÍVEL EM CLASSES DE PRESSÃO
- GAMA DE TUBOS HYDROPAM E ALPINAL PARA AS GAMAS DE ALTA PRESSÃO
- GAMA DE TUBOS IRRIGAL PARA A IRRIGAÇÃO E URBITAL PARA A ÁGUA RECIKLADA



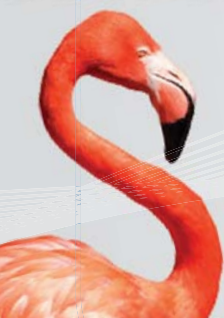
- A CONFORMIDADE COM A EN 545 INTEGRA A CONFORMIDADE COM A REGULAMENTAÇÃO SANITÁRIA NACIONAL, CASO ESTA EXISTA:
 - FRANÇA NF EN 545: ACS
 - REINO UNIDO UNI BS EN 545: DWI, WRAS
 - ALEMANHA DIN EN 545: DVGW GW337 + W270, KTW
- AS SOLUÇÕES PAM ESTÃO, EM PARTICULAR, EM CONFORMIDADE COM OS REGULAMENTOS DOS SEGUINTE PAÍSES: FRANÇA (ACS), REINO UNIDO (WRAS), ALEMANHA (DVGW), PAÍSES BAIXOS (KIWA), ...



- A PAM É CERTIFICADA PELA ISO 14001:2004 POR TERCEIROS
- O REVESTIMENTO EXTERIOR ZINALIUM TRIPLICA O TEMPO DE VIDA ÚTIL DAS CANALIZAÇÕES NA MAIOR PARTE DAS SITUAÇÕES
- EM 15 ANOS, A PAM REDUZIU, EM MÉDIA, 30 % DAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS PARA PRODUZIR UM TUBO DO MESMO DN



- A PAM TEM A CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2008 ATRIBUÍDA POR TERCEIROS RELATIVAMENTE À CONCEÇÃO, FABRICO E COMERCIALIZAÇÃO DOS SEUS PRODUTOS
- A PAM DISPÕE DAS SUAS PRÓPRIAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES AINDA MAIS EXIGENTES QUE A NORMA
- A PAM FORNECE UMA OFERTA COMPLETA, COERENTE E HOMOGÊNEA DE TUBOS, ACESSÓRIOS E JUNTAS, CONCEBIDOS E TESTADOS PARA OS MAIS ELEVADOS NÍVEIS DE DESEMPENHO



- A PAM SOLICITA TESTES DE DESEMPENHO DAS SUAS JUNTAS DE ESTANQUEIDADE A TERCEIROS
- OS DESVIOS ANGULARES NAS JUNTAS DOS PRODUTOS PAM SÃO SUPERIORES AOS DA NORMA
- AS JUNTAS PAM SÃO CERTIFICADAS ATRAVÉS DE ENSAIOS NOS LABORATÓRIOS ACREDITADOS COFRAC



WELCOME EN 545:2010!

A NORMA EN 545:2010: DO QUE SE TRATA?

TRATA-SE DE UMA NORMA EUROPEIA UTILIZADA NO ÂMBITO DO COMÉRCIO EUROPEU E MUNDIAL DOS SISTEMAS DE TUBAGENS EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL PARA A ÁGUA POTÁVEL.

UMA NORMA EUROPEIA

ELABORADA POR ESPECIALISTAS DE TODAS AS PARTES INTERESSADAS DE DIVERSOS PAÍSES: ALEMÃES, INGLESES, AUSTRIACOS, BELGAS, ESPANHÓIS, FRANCESES, ITALIANOS, SUÍÇOS...

UMA NORMA INDEPENDENTE

APROVADA APÓS UMA CONSULTA EUROPEIA, FOI PUBLICADA SOB A AUTORIDADE DO CEN, COMITÉ EUROPEU DE NORMALIZAÇÃO.

A NORMA ISO 545:2010 É VENDIDA ONLINE NOS SEGUINTE SITES DA INTERNET:

➤ SITE DA AFNOR - WWW.AFNOR.ORG



CLASSES DE PRESSÃO C E DESAPARECIMENTO DAS CLASSES K (K7, K8, K9, ...)

POTABILIDADE

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

GARANTIA DA QUALIDADE

MELHORIA DO DESEMPENHO DAS JUNTAS

A SAINT-GOBAIN PAM no mundo

ÁFRICA DO SUL
SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS
PAM Business Unit
N1 Business Park
Corner Olievenhoutbosch Road & Old Johannesburg Road
Samrand - PO BOX 700
GERMISTON - África do Sul 1400
Tel.: +27 12 657 2800

ARGÉLIA
SAINT-GOBAIN PAM ALGERIE
Z.I. Sidi Abdelkader-Ben Boulaid - BP 538
09000 - BLIDA - Argélia
Tel.: +213 (0) 25 36 00 60

ALEMANHA
SAINT-GOBAIN PAM DEUTSCHLAND
Saarbrucker Strasse 51
66130 - SAARBRUCKEN - Alemanha
Tel.: + 49 681 87 010

ARGENTINA
SAINT-GOBAIN PAM ARGENTINA
Bouchard y Enz
1836 - LLAVALLOL - BUENOS AIRES - Argentina
Tel.: + 54 11 42 98 9600

AUSTRÁLIA
SAINT-GOBAIN PAM
15 Edgars Road
THOMASTOWN VIC 3074 - Austrália
Tel.: + 61 (0) 3 9358 6122

ÁUSTRIA
SAINT-GOBAIN GUSSROHRVERTRIEB
ÖSTERREICH GmbH
Archenweg, 52
A-6020 - INNSBRUCK - Áustria
Tel.: + 43 512 341 717-0

BÉLGICA
SAINT-GOBAIN PIPE SYSTEMS
Raatshovenstraat, n°2
B-3400 - LANDEN - Bélgica
Tel.: + 32 11 88 01 20

BRASIL
SAINT-GOBAIN CANALIZACAO LTDA
Praia de Botafogo 440 7º andar
22250-040 - RIO DE JANEIRO - RJ - Brasil
Tel.: + 55 21 2128 1677

CHILE
SAINT-GOBAIN PAM CHILE
Antillanca Norte 600
Parque Industrial Vespucio, Comuna de Pudahuel
SANTIAGO DE CHILE - Chile
Tel.: + 562 444 13 00

CHINA
SAINT-GOBAIN PAM CHINA (SHANGHAI)
1812 Ocean Tower
550 Yan'An East Road - XANGAI 200001 - China
Tel.: + 86 21 6361 2165

SAINT-GOBAIN PAM CHINA (XUZHOU)
Dong Jiao Yangzhuang
PC 221004 - XUZHOU - Jiangsu Province - China
Tel.: + 86 516 8787 8107

SAINT-GOBAIN PAM CHINA (MAANSHAN)
Hua Gong Road Cihu
PC 243052 - MAANSHAN Anhui Province - China
Tel.: + 86 555 350 8040

COLÔMBIA
SAINT-GOBAIN PAM COLOMBIA
Terminal terrestre de carga de Bogota
Etapa 1, Bodega 9, Modulo 3
Km 3,5 costado sur autopista - Medellín
COTA CUNDINAMARCA - Colômbia
Tel.: + 57 (1) 841 5832

EMIRADOS ÁRABES UNIDOS
SAINT-GOBAIN PAM
PO BOX 47102 - Building N° 1092 - Villa N° 7
Muroor Road - ABU DHABI - Emirados Árabes Unidos
Tel.: + 971 2 448 20 10

ESPAÑHA
SAINT-GOBAIN PAM ESPAÑA SA
Paseo de la Castellana n°77 - Edificio Ederra - Planta 10
E-28046 - MADRID - Espanha
Tel.: + 34 91 397 20 00

FINLÂNDIA
SAINT-GOBAIN PIPE SYSTEMS OY
Nuijamiestentie 3A
FIN-00400 - HELSINKI - Finlândia
Tel.: + 358 207 424 600

**FRANÇA E DEPARTAMENTOS E TERRITÓ-
RIOS ULTRAMARINOS**
SAINT-GOBAIN PAM (SEDE)
21, Avenue Camille Cavallier
54705 PONT-A-MOUSSON CEDEX - FRANÇA
Tel.: + 33 (0) 3 83 80 73 50

SAINT-GOBAIN PAM
(Serviço Comercial França)
CRD – Chemin de Blénod – B.P. 109
54704 PONT A MOUSSON CEDEX - França
Tel.: + 3 3 83 80 73 00

SAINT-GOBAIN PAM
(Serviço Comercial Europa e Internacional)
21 avenue Camille Cavallier
54705 PONT A MOUSSON CEDEX - França
Tel.: +33 3 83 80 67 89

SAINT-GOBAIN PAM
(Filial das Antilhas)
Rue Alfred Lumière - ZI de Jarry - BP 2104
97122 - BAIÉ MAHAULT - Guadalupe
Tel.: + 33 590 26 71 46

SAINT-GOBAIN PAM
(Filial da Ilha da Reunião)
16, Rue Claude Chappe - ZAC 2000
97420 - LE PORT - Ilha da Reunião
Tel.: + 33 262 55 15 34

GRÉCIA
SAINT-GOBAIN SOLINOURGEIA
5 Klissouras Str.
GR 14482 - METAMORFOSI - ATENAS- Grécia
Tel.: + 30 210 28 31 804

HONG KONG
SAINT-GOBAIN PIPELINES
H15/F Hermes Commercial Centre - 4-4A Hillwood Road
TSIM SHA TSUI - KOWLOON - Hong Kong
Tel.: + 852 27 35 78 26

ÍNDIA
SAINT-GOBAIN PAM
Grindwell Norton Ltd
5th Level, Leela Business Park - Andheri-Kurla Road
MUMBAI - 400059 - Índia
Tel.: + 91 22 402 12 121

ITÁLIA
SAINT-GOBAIN PAM ITALIA SPA
Via Romagnoli n°6
I-20146 - MILÃO - Itália
Tel.: + 39 02 42 431

JORDÂNIA
SAINT-GOBAIN PAM REGIONAL OFFICE
Abu Zaid Center - Office # 8
35 Saad Bin Abi Waqqas St, - PO BOX 831000
11183 AMÁ - Jordânia
Tel.: + 962 6 551 4438

KENYA
SAINT-GOBAIN DEVELOPMENT EAST AFRICA LTD
83, Muthithi road
PO BOX 17915-00500
Wstland Nairobi - Kenya
Tel.: + 254 7 31 02 12 35

MARROCOS
SAINT-GOBAIN PAM REGIONAL OFFICE
2 allée des Figuiers - Ain Sebaâ
CASABLANCA - Marrocos
Tel.: + 212 522 66 57 31

MÉXICO
SAINT-GOBAIN PAM MEXICO
HORACIO 1855-502 - Colonia Los Morales - Polanco
11510 - MÉXICO D.F. - México
Tel.: + 52 55 5279 1657

NORUEGA
SAINT-GOBAIN BYGGVEVARER AS
Division PAM Norge
Brobekkveien 84
0582 - OSLO - Noruega
Tel.: + 47 23 17 58 60

PAÍSES BAIXOS
SAINT-GOBAIN PIPE SYSTEMS
Markerkant 10-17
1316 - AB ALMERE - Países Baixos
Tel.: + 31 36 53 333 44

PERU
SAINT-GOBAIN PAM PERU
Avenida de los Faisanes N° 157 - Chorillos
LIMA 09 - Peru
Tel.: + 511 252 40 34/35

POLÓNIA
SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS POLSKA
SP Z.O.O - PAM Business Unit
Ul. Cybernetyki 21
PL-02-677 WARSZAWA - Polónia
Tel.: + 48 22 751 41 72

PORTUGAL
SAINT-GOBAIN PAM PORTUGAL
Est. Nac. 10 - Lugar de D. Pedro -Apartado 1708
P-2691-901 - SANTA IRIA DE AZOIA - Portugal
Tel.: + 351 218 925 000

REPÚBLICA CHECA
SAINT-GOBAIN PAM CZ s.r.o.
Požernická 272/96
108 03 Praha 10 - República Checa
Tel.: + 296 411 746

ROMÉNIA
SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS
ROMANIA S.R.L. - PAM Business Unit
Strada Tipografilor nr. 11-15, Corp 84,
Etaj 3, Birourile 323-338, Sector 1,
BUCHAREST - Roménia
Tel.: + 40 21 207 57 37

REINO UNIDO
SAINT-GOBAIN PAM UK
Lows Lane - Stanton-by-Dale
ILLKESTON - DERBYSHIRE - DE7 4QU
Reino Unido
Tel.: + 44 115 930 5000

ESLOVÁQUIA
SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS
PAM Business Unit
Stara Vajnorska 139
83104 - BRATISLAVA - Eslováquia
Tel.: + 421 265 45 69 61

VIETNAME
SAINT-GOBAIN PAM
201-203 Cach Mang Thang 8, Ward 4 - District 3
HO CHI MINH CITY - Vietnam
Tel.: +84 8 39 30 72 74

www.pamline.com

SAINT-GOBAIN PAM
Head office
21, Avenue Camille Cavallier
54705 PONT-A-MOUSSON CEDEX
FRANÇA

Marketing Department –
Water & Sewage
21, avenue Camille Cavallier
54705 PONT-A-MOUSSON CEDEX
FRANÇA
Telephone: +33 (0)3 83 80 73 50

