

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE ABRANTES



**ANEXO D**

**Coeficiente Global de Transmissão de  
Calor para Alguns Materiais de  
Construção**

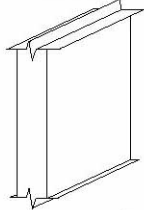
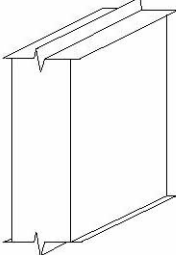
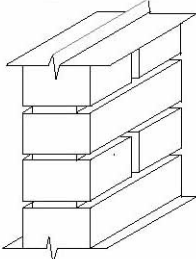
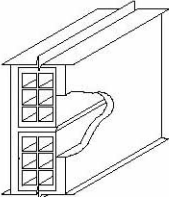
As imagens que constam neste anexo foram retiradas do livro: Incropera, F. P.; De Witt, D. P. – **Fundamentals of Heat and Mass Transfer**, John Wiley & Sons, 2002, existente na biblioteca da E.S.T.A. e do Incropera, F. P.; De Witt, D. P. – **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**, 4ª Ed., LTC.



## Sebenta de Transmissão de Calor



- Anexo D – Coeficiente Global de Transmissão de Calor para  
Alguns Materiais de Construção –

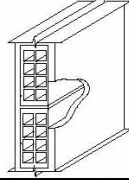
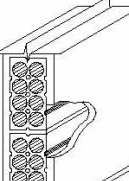
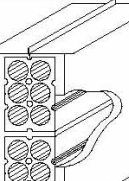
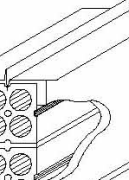
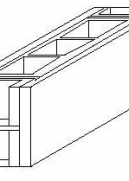
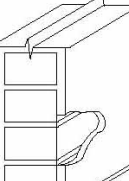
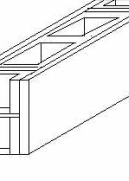
<b>Tabela – Coeficientes Globais para algumas Paredes</b>		
<b>Parede</b>	<b>Descrição</b>	<b>U [W/(m<sup>2</sup>.K)]</b>
	Parede de concreto maciço Espessura total da parede: 5,0 cm	5,04
	Parede de concreto maciço Espessura total da parede: 10,0 cm	4,40
	Parede de tijolos maciços aparentes Dimens. tijolo: 10,0x6,0x22,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura total da parede: 10,0 cm	3,70
	Parede de tijolos 6 furos quadrados, assentados na menor dimensão Dimens. tijolo: 9,0x14,0x19,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 14,0 cm	2,48



## Sebenta de Transmissão de Calor



### - Anexo D – Coeficiente Global de Transmissão de Calor para Alguns Materiais de Construção –

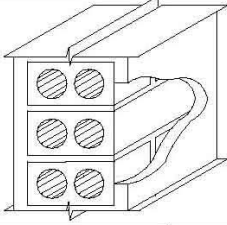
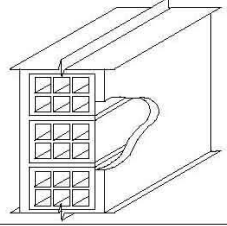
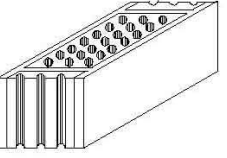
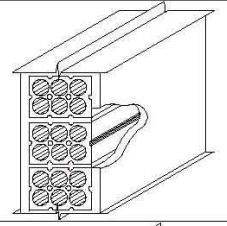
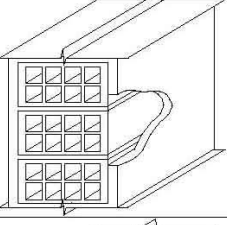
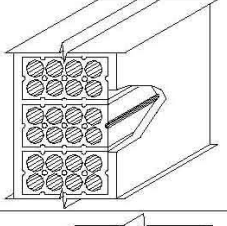
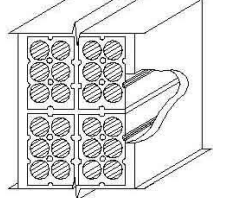
Parede	Descrição	U [W/(m <sup>2</sup> .K)]
	Parede de tijolos 8 furos quadrados, assentados na menor dimensão Dimens. tijolo: 9,0x19,0x19,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 14,0 cm	2,49
	Parede de tijolos de 8 furos circulares, assentados na menor dimensão Dimens. tijolo: 10,0x20,0x20,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 15,0 cm	2,24
	Parede de tijolos de 6 furos circulares, assentados na menor dimensão Dimens. tijolo: 10,0x15,0x20,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 15,0 cm	2,28
	Parede com 4 furos circulares Dimensões do tijolo: 9,5x9,5x20,0 cm Espessura arg. de assentamento: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 14,5 cm	2,49
	Parede de blocos cerâmicos de 3 furos Dimensões do bloco: 13,0x28,0x18,5 cm Espessura arg. assentam.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 18,0 cm	2,43
	Parede de tijolos maciços, assentados na menor dimensão Dimensões do tijolo: 10,0x6,0x22,0 cm Espessura arg. de assentamento: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 15,0 cm	3,13
	Parede de blocos cerâmicos de 2 furos Dimensões do bloco: 14,0x29,5x19,0 cm Espessura arg. de assentamento: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 19,0 cm	2,45



## Sebenta de Transmissão de Calor



### - Anexo D – Coeficiente Global de Transmissão de Calor para Alguns Materiais de Construção –

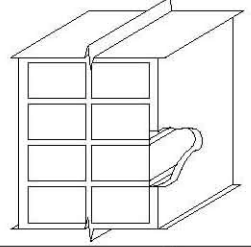
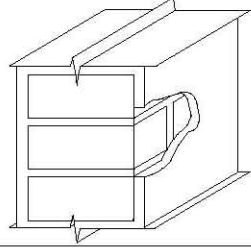
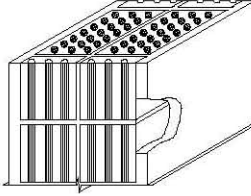
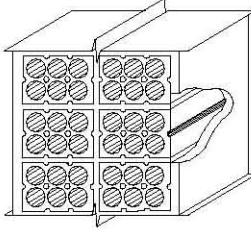
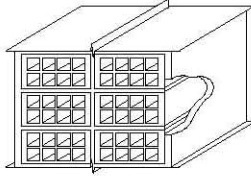
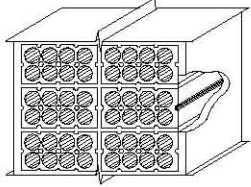
Parede	Descrição	U [W/(m <sup>2</sup> .K)]
	Parede de tijolos com 2 furos circulares Dimensões do tijolo: 12,5x6,3x22,5 cm Espessura arg. de assentamento: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 17,5 cm	2,43
	Parede de tijolos de 6 furos quadrados, assentados na maior dimensão Dimens. tijolo: 9,0x14,0x19,0 cm Espessura arg. assentam.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 19,0 cm	2,02
	Parede de tijolos de 21 furos circulares, assentados na menor dimensão Dimens. tijolo: 12,0x11,0x25,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 17,0 cm	2,31
	Parede de tijolos de 6 furos circulares, assentados na maior dimensão Dimens. tijolo: 10,0x15,0x20,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 20,0 cm	1,92
	Parede de tijolos de 8 furos quadrados, assentados na maior dimensão Dimens. tijolo: 9,0x19,0x19,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 24,0 cm	1,80
	Parede de tijolos de 8 furos circulares, assentados na maior dimensão Dimens. tijolo: 10,0x20,0x20,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 25,0 cm	1,61
	Parede dupla de tijolos de 6 furos circulares, assentados na menor dimensão Dimens. tijolo: 10,0x15,0x20,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 26,0 cm	1,52



## Sebenta de Transmissão de Calor



### - Anexo D – Coeficiente Global de Transmissão de Calor para Alguns Materiais de Construção –

Parede	Descrição	U [W/(m <sup>2</sup> .K)]
	Parede dupla de tijolos maciços, assentados na menor dimensão Dimens. tijolo: 10,0x6,0x22,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 26,0 cm	2,30
	Parede de tijolos maciços, assentados na maior dimensão Dimens. tijolo: 10,0x6,0x22,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 27,0 cm	2,25
	Parede dupla de tijolos de 21 furos circulares, assentados na menor dimensão Dimens. tijolo: 12,0x11,0x25,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 30,0 cm	1,54
	Parede dupla de tijolos de 6 furos circulares, assentados na maior dimensão Dimens. tijolo: 10,0x15,0x20,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 36,0 cm	1,21
	Parede dupla de tijolos de 8 furos quadrados, assentados na maior dimensão Dimens. tijolo: 9,0x19,0x19,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 44,0 cm	1,12
	Parede dupla de tijolos de 8 furos circulares, assentados na maior dimensão Dimens. tijolo: 10,0x20,0x20,0 cm Espessura arg. de assent.: 1,0 cm Espessura arg. de emboço: 2,5 cm Espessura total da parede: 46,0 cm	0,98

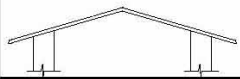
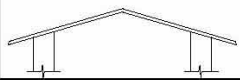
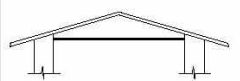
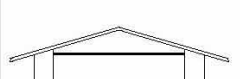
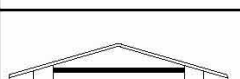
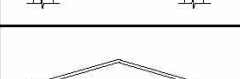
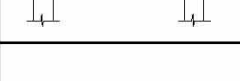
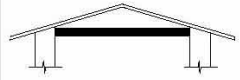



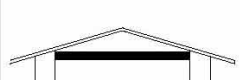


## Sebenta de Transmissão de Calor



### - Anexo D – Coeficiente Global de Transmissão de Calor para Alguns Materiais de Construção –

**Tabela – Coeficientes Globais para algumas Coberturas**

Cobertura	Descrição	U [W/(m <sup>2</sup> .K)]
	Cobertura de telha de barro sem forro Espessura da telha: 1,0 cm	4,55
	Cobertura de telha de fibro-cimento sem forro Espessura da telha: 0,7 cm	4,60
	Cobertura de telha de barro com forro de madeira Espessura da telha: 1,0 cm Espessura da madeira: 1,0 cm	2,00
	Cobertura de telha de fibro-cimento com forro de madeira Espessura da telha: 0,7 cm Espessura da madeira: 1,0 cm	2,00
	Cobertura de telha de barro com forro de concreto Espessura da telha: 1,0 cm Espessura do concreto: 3,0 cm	2,24
	Cobertura de telha de fibro-cimento com forro de concreto Espessura da telha: 0,7 cm Espessura do concreto: 3,0 cm	2,25
	Cobertura de telha de barro com forro de laje mista Espessura da telha: 1,0 cm Espessura da laje: 12,0 cm $R_{t(laje)} = 0,0900 \text{ (m}^2\text{.K/W)}$ $C_{T(laje)} = 95 \text{ kJ/(m}^2\text{.K)}$	1,92
	Cobertura de telha de fibro-cimento com forro de laje mista Espessura da telha: 0,7 cm Espessura da laje: 12,0 cm $R_{t(laje)} = 0,0900 \text{ (m}^2\text{.K/W)}$ $C_{T(laje)} = 95 \text{ kJ/(m}^2\text{.K)}$	1,93
	Cobertura de telha de barro com laje de concreto de 20 cm Espessura da telha: 1,0 cm	1,84
	Cobertura de telha de fibro-cimento com laje de concreto de 20 cm Espessura da telha: 0,7 cm	1,99
	Cobertura de telha de barro com laje de concreto de 25 cm Espessura da telha: 1,0 cm	1,75
	Cobertura de telha de fibro-cimento com laje de concreto de 25 cm Espessura da telha: 0,7 cm	1,75



## Sebenta de Transmissão de Calor



### - Anexo D - Coeficiente Global de Transmissão de Calor para Alguns Materiais de Construção -



Cobertura	Descrição	U [W/(m <sup>2</sup> .K)]
	Cobertura de telha de barro, lâmina de alumínio polido e forro de madeira Espessura da telha: 1,0 cm Espessura da madeira: 1,0 cm	1,11
	Cobertura de telha de fibro-cimento, lâmina de alumínio polido e forro de madeira Espessura da telha: 0,7 cm Espessura da madeira: 1,0 cm	1,16
	Cobertura de telha de barro, lâmina de alumínio polido e forro de concreto Espessura da telha: 1,0 cm Espessura do concreto: 3,0 cm	1,18
	Cobertura de telha de fibro-cimento, lâmina de alumínio polido e forro de concreto Espessura da telha: 0,7 cm Espessura do concreto: 3,0 cm	1,18
	Cobertura de telha de barro, lâmina de alumínio polido e forro de laje mista Espessura da telha: 1,0 cm Espessura da laje: 12,0 cm $R_{t(laje)} = 0,0900 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$ $C_{T(laje)} = 95 \text{ kJ/(m}^2 \cdot \text{K)}$	1,09
	Cobertura de telha de fibro-cimento, lâmina de alumínio polido e forro de laje mista Espessura da telha: 0,7 cm Espessura da laje: 12,0 cm $R_{t(laje)} = 0,0900 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$ $C_{T(laje)} = 95 \text{ kJ/(m}^2 \cdot \text{K)}$	1,09
	Cobertura de telha de barro, lâmina de alumínio polido e laje de concreto de 20 cm Espessura da telha: 1,0 cm	1,06
	Cobertura de telha de fibro-cimento, lâmina de alumínio polido e laje de concreto de 20 cm Espessura da telha: 0,7 cm	1,06
	Cobertura de telha de barro, lâmina de alumínio polido e laje de concreto de 25 cm Espessura da telha: 1,0 cm	1,03
	Cobertura de telha de fibro-cimento, lâmina de alumínio polido e laje de concreto de 25 cm Espessura da telha: 0,7 cm	1,03

## Sebenta de Transmissão de Calor



- Anexo D - Coeficiente Global de Transmissão de Calor para  
Alguns Materiais de Construção -



Cobertura	Descrição	U [W/(m <sup>2</sup> .K)]
	Cobertura de telha de barro com 2,5 cm de lã de vidro sobre o forro de madeira Espessura da telha: 1,0 cm Espessura da madeira: 1,0 cm	0,95
	Cobertura de telha de barro com 5,0 cm de lã de vidro sobre o forro de madeira Espessura da telha: 1,0 cm Espessura da madeira: 1,0 cm	0,62