

NOTES

DO NOT SCALE

IF IN DOUBT ASK

1. DUNLOP Q&M STANDARD SUPPLY BOLTING FOR ASME B16.5 CLASS 150 & 300 FLANGED HOSES IS BASED ON RECOMMENDATIONS FROM OCMF PUBLICATION "SPM HOSE ANCILLARY EQUIPMENT GUIDE" (THIRD EDITION 1997), SECTION 8, "FLANGE BOLTING".

MATERIAL AND DIMENSIONS BASIS IS:

- STUD MATERIAL TO ASTM A 193 GRADE B7 (ALLOY STEEL)
- NUT MATERIAL TO ASTM A 194 GRADE 2H (ALLOY STEEL)
- STUD DIMENSIONS TO ANSI B18.2.1
- NUT DIMENSIONS TO ANSI B18.2.2, HEAVY HEX
- MALE THREADS: ANSI B1.1 C1.2A (COARSE SERIES UP TO 1", -8 THREAD SERIES ABOVE 1")
- FEMALE THREADS: ANSI B1.1 C1.2B (COARSE SERIES UP TO 1", -8 THREAD SERIES ABOVE 1")

ALTERNATIVE MATERIALS:

i) STUD MATERIAL TO ASTM A320 GRADE L7 AND NUTS TO ASTM A194 GRADE 4 (ALLOY STEEL, LOW TEMP SERVICE)

ii) UNCOATED STAINLESS STEEL ASTM A193 GRADE B-8M CLASS A2 (ANSI 316)

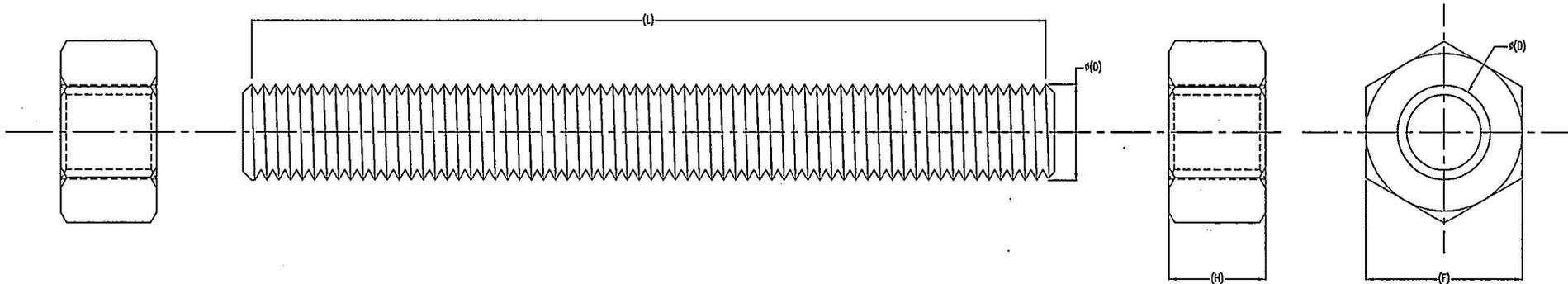
iii) UNCOATED MONEL K-500

2. ALLOY STEEL BOLTING IS PROVIDED WITH TWO COATS PIPE OVER METALLIC SUBSTRATE AS STANDARD. THREAD FORM OF NUTS AND/OR BOLTS IS ADJUSTED FOR PROVISION OF PIPE COATING. BOLTING CAN ALTERNATIVELY BE SUPPLIED HOT DIPPED GALVANISED (HDG).

3. STANDARD BOLT PROVISION IS IMPERIAL (INCH) DIAMETER AND LENGTH.

METRIC LENGTHS (mm) CAN BE PROVIDED AT CLIENT REQUEST. METRIC DIAMETERS SHOULD BE CONSIDERED WITH CAUTION. ASME B16.5-2003 FLANGE BOLT HOLE DIAMETERS ARE DIMENSIONED IN IMPERIAL (INCH) UNITS AND APPROPRIATE IMPERIAL (INCH) DIAMETER BOLTING IS SPECIFIED PER TABLE INFORMATION ON THIS DRAWING.

4. FLANGE JOINT MAKE-UP TORQUE MAY BE BASED ON THEORETICAL 50% YIELD STRESS VALUES FOR STANDARD SUPPLY PIPE COATED ALLOY STEEL BOLTING IS GIVEN IN THE TABLES BELOW.



STUD BOLT DIMENSIONAL DATA - CLASS 150 FLANGES

N.B. (IN.)	ø(D) (IN.)	T.P.L.	THREAD SERIES	No. OF BOLT HOLES	LENGTH (L) (IN.)	LENGTH (L) INC. BUTTERFLY VALVE (IN.)	NUT HEIGHT (H) (IN.)	NUT A/F (F) (IN.)	SPANNER SIZE A/F (IN.)	TORQUE 50% YIELD (lb.ft)	TORQUE 50% YIELD (Nm)
4	0.625	11	UNC	8	3.75	6.00	0.63	1.06	1/4	87	118
6	0.750	10	UNC	8	4.00	6.25	0.76	1.25	1/4	157	213
8	0.750	10	UNC	8	4.25	6.75	0.76	1.25	1/4	157	213
10	0.875	9	UNC	12	4.75	7.50	0.89	1.44	1/2	250	339
12	0.875	9	UNC	12	4.75	8.00	0.89	1.44	1/2	250	339
16	1.000	8	UNC	16	5.50	9.50	1.00	1.63	1/2	373	506
20	1.125	8	UN	20	6.25	11.25	1.14	1.81	1 1/8	538	730
24	1.250	8	UN	20	7.00	13.00	1.25	2.00	2	740	1003

STUD BOLT DIMENSIONAL DATA - CLASS 300 FLANGES

N.B. (IN.)	ø(D) (IN.)	T.P.L.	THREAD SERIES	No. OF BOLT HOLES	LENGTH (L) (IN.)	LENGTH (L) INC. BUTTERFLY VALVE (IN.)	NUT HEIGHT (H) (IN.)	NUT A/F (F) (IN.)	SPANNER SIZE A/F (IN.)	TORQUE 50% YIELD (lb.ft)	TORQUE 50% YIELD (Nm)
4	0.750	10	UNC	8	4.50	6.75	0.76	1.25	1/4	157	213
6	0.750	10	UNC	12	5.00	7.25	0.76	1.25	1/4	157	213
8	0.875	9	UNC	12	5.00	8.00	0.89	1.44	1/2	250	339
10	1.000	8	UNC	16	6.25	9.00	1.00	1.63	1/2	373	506
12	1.125	8	UN	16	6.75	10.00	1.14	1.81	1 1/8	538	730
16	1.250	8	UN	20	7.50	11.50	1.25	2.00	2	740	1003
20	1.250	8	UN	24	8.25	13.25	1.25	2.00	2	740	1003
24	1.500	8	UN	24	9.25	15.25	1.50	2.37	2 1/2	1307	1772

DRAWING NOTES:

DRAWING TITLE: STUD BOLTS & NUTS FOR ASME B16.5 CLASS 150 & CLASS 300 FLANGES				REV: A
REV: A	DESCRIPTION: REDRAWN IN AUTOCAD AND CHECKED TABLES & NOTES ADDED DATA FOR CLASS 300 FLANGES	DATE: 04/04/07	ORIGINATOR: J. CLASH	TECH. AUDIT: A.P.K. ZAKARYAH
DRAWING NO. OP5156		SCALE: N.T.S.	DATE: 04/04/2007	

Шпильки для морских шлангов с фланцами ASME B16.5 класса 150 и 300

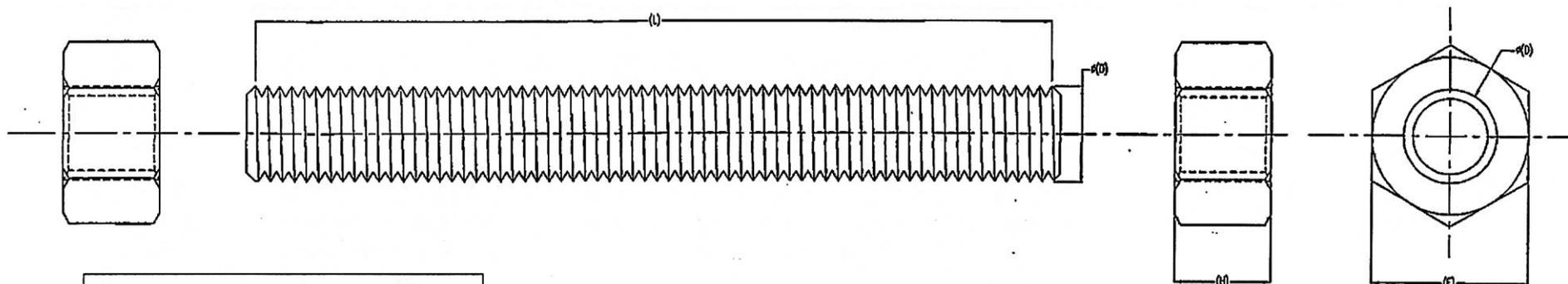
1. Материалы и размеры:
 - Материал шпильки по ASTM A 193, марка B7 (легированная сталь)
 - Материал гайки по ASTM A 194, марка 2H (легированная сталь)
 - Размеры шпильки по ANSI B 18.2.1
 - Размеры гайки по ANSI B 18.2.2 (высокая шестигранная)
 - Наружная резьба: ANSI B1.1 C1.2A (серия укрупненной резьбы до 1 дюйма, - 8 класс точности резьбы более 1 дюйма)
 - Внутренняя резьба: ANSI B1.1 C1.2B (серия укрупненной резьбы до 1 дюйма, - 8 класс точности резьбы более 1 дюйма)

2. Шпильки и гайки из легированной стали должны быть покрыты двумя слоями PTFE. Форма резьбы шпилек и гаек корректируется для обеспечения покрытия PTFE. Толщина PTFE покрытия минимум 30 микрон.

3. Стандартные шпильки имеют имперский (дюймовый) диаметр и длину.

Диаметры болтовых отверстий фланцев ASME B16.5-2003 указаны в имперских (дюймовых) единицах измерения, шпильки соответствующего имперского (дюймового) диаметра указаны в соответствии с табличной информацией на этом чертеже.

4. Момент затяжки шпилек фланцевого соединения может быть основан на теоретических значениях 50% предела текучести для стандартных болтов из легированной стали с покрытием PTFE и должен быть рекомендован производителем.



Данные по размерам шпилек - фланцы класса 150

Условный диаметр (дюйм.)	Ø (дюйм.)	Кол-во витков резьбы на дюйм	Класс резьбы	Кол-во отверстий на фланце	Длина (L) дюйм.	Длина (L) дюйм. включая диаметрную резьбу	Высота гайки (H) дюйм.	Средний диаметр (F) дюйм.	Размер плоского ключа (AF) дюйм.	Крутящий момент 50% на граде текучести (фунт-дюйм.)	Крутящий момент 50% на граде текучести (Нм)
4	0.525	11	UNC	8	3.75	6.00	0.63	1.05	1/4	87	118
6	0.750	10	UNC	8	4.00	6.25	0.76	1.25	1/4	157	213
8	0.750	10	UNC	8	4.25	6.75	0.76	1.25	1/4	157	213
10	0.875	9	UNC	12	4.75	7.50	0.89	1.44	1/2	250	339
12	0.875	9	UNC	12	4.75	8.00	0.89	1.44	1/2	250	339
16	1.000	8	UNC	16	5.50	9.50	1.00	1.63	1/2	373	506
20	1.125	8	UN	20	6.75	11.25	1.14	1.81	1/2	539	730
24	1.250	8	UN	20	7.00	13.00	1.25	2.00	2	740	1003

Данные по размерам шпилек - фланцы класса 300

НДЛ (дюйм.)	Ø (М.)	T.P.I.	THREAD SERIES	№. OF BOLT HOLES	LENGTH (L) (М.)	LENGTH (L) INC. W/THREAD (М.)	NUT HEIGHT (H) (М.)	NUT A/F (F) (М.)	SPANNER SIZE A/F (М.)	TORQUE 50% YIELD (Н.М.)	TORQUE 50% YIELD (Н.М.)
4	0.750	10	UNC	8	4.50	6.75	0.76	1.25	1/4	157	213
6	0.750	10	UNC	12	5.00	7.25	0.76	1.25	1/4	157	213
8	0.875	9	UNC	12	5.00	8.00	0.89	1.44	1/2	250	339
10	1.000	8	UNC	16	6.25	9.00	1.00	1.63	1/2	373	506
12	1.125	8	UN	16	6.75	10.00	1.14	1.81	1/2	539	730
16	1.250	8	UN	20	7.50	11.50	1.25	2.00	2	740	1003
20	1.250	8	UN	24	8.25	13.25	1.25	2.00	2	740	1003
24	1.500	8	UN	24	9.75	15.75	1.50	2.37	2 1/2	1367	1772

Г. Умисев по З.Р.К.О

Корохманов

ШПИЛЬКИ И ГАЙКИ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ASME B16.5 КЛАССА 150 И 300

Примечание Не масштабировать

1. Стандарт компании по болтам для фланцев шпилек ASME B16.5 класса 150 и 300 основывается на рекомендациях вальк из публикации OCMF (Международного общества производителей крепежа) «Руководство по установке болтов и гаек для оборудования шпилек ВП» (редакция: 1987 г. Раздел 8 «Фланцевые болты»)

Основа для метрических размеров:

- Материал шпильки по ASTM Ф 193, марка В7 (тепловая сталь)
- Материал гайки по ASTM А 194, марка 2H (тепловая сталь)
- Размеры шпильки по ANSI В 182.1
- Размеры гайки по ANSI В 182.2 (высота шестигранен)
- Наружная резьба ANSI В 1.1 С1.2А (серия утонченной резьбы до 1 дюйма, 8 классов точности резьбы более 1 дюйма)
- Внутренняя резьба ANSI В 1.1 С1.2В (серия утонченной резьбы до 1 дюйма, 8 классов точности резьбы более 1 дюйма)

Альтернативные материалы:

1) Материал шпильки по ASTM А307, марка L7, гайки по ASTM А194, марка 4 (тепловая сталь, для эксплуатации в условиях пониженных температур)

2) Нержавеющая сталь без покрытия ASTM А193, марка В-8М, класс А2 (АISI 216)

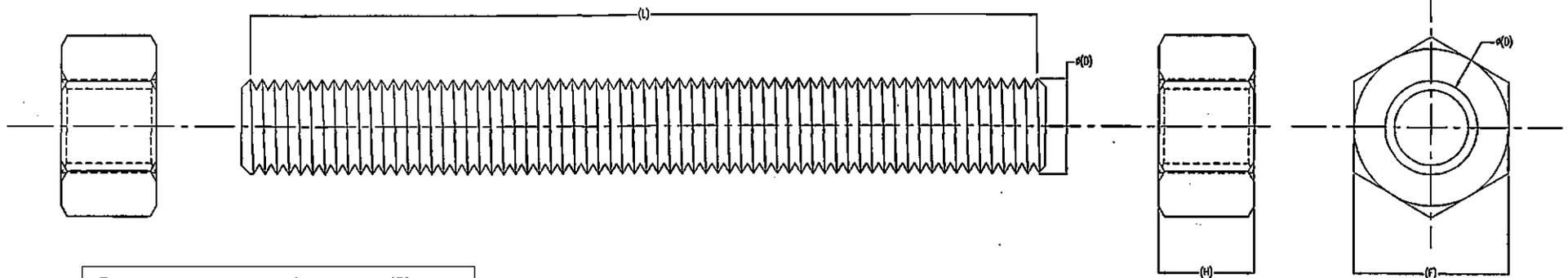
3) Металл-металл без покрытия К-500

4) Болты из легированной стали стандартно покрываются двумя слоями PTFE на металлической подложке формы резьбы NWS или/и болтов корректируются для обеспечения покрытия PTFE. В качестве альтернативы возможна поставка болтов горной оцинковки.

5. Стандартные болты имеют имперский (дюймовый) диаметр и длину.

Материалы с метрическими размерами могут быть поставлены по отдельному заказу клиента. Метрические диаметры следует рассматривать с осторожностью. Диаметр болтовых отверстий фланцев ASME B16.5-2003 указаны в имперских (дюймовых) единицах измерения, и болты соответствующего имперского (дюймового) диаметра указаны в соответствии с табличной информацией на этом чертеже.

6. Момент затяжки фланцевого соединения может быть основан на теоретических значениях 50% предела текучести для стандартных болтов из легированной стали с покрытием PTFE, приведенных в таблицах ниже.



Данные по размерам шпилек - фланцы класса 150

Условный диаметр (дюйм)	Ø (дюйм)	Кол-во витков резьбы на дюйм	Класс резьбы	Кол-во отверстий для болтов	Длина (L) дюйм	Длина (L) включая выступ гайки (H) дюйм	Высота гайки (H) дюйм	Сечение гайки (F) дюйм	Размер гаечного ключа (A/F) дюйм	Крутящий момент 50% на пределе текучести (фунт-фут)	Крутящий момент 50% на пределе текучести (Нм)
4	0.625	11	UNC	8	3.75	6.00	0.63	1.06	1/4	87	118
6	0.750	10	UNC	8	4.00	6.25	0.76	1.25	1/2	157	213
8	0.750	10	UNC	8	4.25	6.75	0.76	1.25	1/2	157	213
10	0.875	9	UNC	12	4.75	7.50	0.89	1.44	15/16	250	339
12	0.875	9	UNC	12	4.75	8.00	0.89	1.44	15/16	250	339
16	1.000	8	UNC	16	5.50	9.50	1.00	1.63	1 1/8	373	506
20	1.125	8	UN	20	6.25	11.25	1.14	1.81	1 3/8	538	730
24	1.250	8	UN	20	7.00	13.00	1.25	2.00	2	740	1003

Данные по размерам шпилек - фланцы класса 300

N.B. (in.)	Ø (in.)	L.P.L.	THREAD SERIES	Nb. OF BOLT HOLES	LENGTH (L) (in.)	LENGTH (L) INC. BUTTERFLY VALVE (in.)	NUT HEIGHT (H) (in.)	NUT A/F (F) (in.)	SPANNER SIZE A/F (in.)	TORQUE 50% YIELD (ft.lf)	TORQUE 50% YIELD (Nm)
4	0.750	10	UNC	8	4.50	6.75	0.76	1.25	1/2	157	213
6	0.750	10	UNC	12	5.00	7.25	0.76	1.25	1/2	157	213
8	0.875	9	UNC	12	5.00	8.00	0.89	1.44	15/16	250	339
10	1.000	8	UNC	16	6.25	9.00	1.00	1.63	1 1/8	373	506
12	1.125	8	UN	16	6.75	10.00	1.14	1.81	1 3/8	538	730
16	1.250	8	UN	20	7.50	11.50	1.25	2.00	2	740	1003
20	1.250	8	UN	24	8.25	13.25	1.25	2.00	2	740	1003
24	1.500	8	UN	24	9.25	15.25	1.50	2.37	2 1/2	1367	1772

CRMUNQTrMe:
ШПИЛЬКИ И ГАЙКИ ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ASME B16.5 КЛАССА 150 И 300

MAY 15 2011
A. HUNT
H.T.A.

UVE
CUC

OUVMNX
0P516

REV.
A