



**EADIPS®**  
**FGR®**

**European Association for  
Ductile Iron Pipe Systems**

**Fachgemeinschaft Guss-Rohrsysteme**

**EADIPS®/FGR®-NORM**

**2013-06**

Rohre, Formstücke und Armaturen aus duktilem Gusseisen  
**Schraubenlängen für Flanschverbindungen**

**EADIPS®/FGR® 30**

Ductile iron pipes, fittings and valves

**Length of bolts for flanged joints**

**Ersatz für Ausgabe 2012-02**

### **Änderungen**

Normative Verweisungen

Maße und Grenzabmaße

### **Inhalt**

**Seite**

1.	Anwendungsbereich	2
2.	Normative Verweisungen	3
3.	Maße, Grenzabmaße	4
4.	Werkstoff, Mechanische Eigenschaften	5
5.	Oberflächenschutz	5

EADIPS®/FGR®-Normen dürfen ohne Zustimmung der European Association for Ductile Iron Pipe Systems · EADIPS® / Fachgemeinschaft Guss-Rohrsysteme (FGR®) e. V. nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe einer EADIPS®/FGR®-Norm ist nur mit Zustimmung der EADIPS®/FGR® zulässig.

European Association for Ductile Iron Pipe Systems · EADIPS® / Fachgemeinschaft Guss-Rohrsysteme (FGR®) e. V.  
Im Leuschnerpark 4 · 64347 Griesheim/Germany · E-Mail: [info@eadips.org](mailto:info@eadips.org) · [www.eadips.org](http://www.eadips.org)

## 1. Anwendungsbereich

Die Schraubenlänge „l“ ist ausgelegt für Flanschverbindungen aus duktilem Gusseisen Typ 21 (Integralflansch) der EN 1092-2 für:

- PN 10 bis PN 40,
- Dichtleiste Form B,
- Flachdichtung mit Metalleinlage nach EN 1514-1,
- Mutter nach EN ISO 4032 mit keiner, einer oder zwei Unterlegscheibe(n) nach EN ISO 7091.

Bei Kombination mit Flanschen anderer Werkstoffe sind abweichende Längen zu berücksichtigen.

Diese Norm legt Schraubenlängen fest, mit welchen die zulässigen Grenzabmaße der Flanschverbindungs-komponenten zuverlässig abgedeckt werden.

Dies gilt auch für den Fall, dass abweichend von der Zeichnung in Ziffer 3., nur eine oder keine Unterlegscheibe pro Schraubenverbindung eingesetzt wird.

## 2. Normative Verweisungen

EN ISO 898-1

Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl –  
Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen - Regelgewinde und Feingewinde  
(ISO 898-1:2009);  
2009

EN ISO 4014

Sechskantschrauben mit Schaft - Produktklassen A und B (ISO 4014:2011);  
2011

EN ISO 4016

Sechskantschrauben mit Schaft - Produktklasse C (ISO 4016:2011);  
2011

EN ISO 4032

Sechskantmuttern, Typ 1 - Produktklassen A und B (ISO 4032:1999);  
2000

EN ISO 4034

Sechskantmuttern - Produktklasse C (ISO 4034:1999);  
2000

EN ISO 4042

Verbindungselemente - Galvanische Überzüge (ISO 4042:1999);  
1999

EN ISO 7091

Flache Scheiben - Normale Reihe, Produktklasse C (ISO 7091:2000);  
2000

EN 1092-2

Flansche und ihre Verbindungen  
Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet  
Teil 2: Gusseisenflansche;  
1997

EN 1514-1

Flansche und ihre Verbindungen -  
Maße für Dichtungen für Flansche mit PN-Bezeichnung -  
Teil 1: Flachdichtungen aus nichtmetallischem Werkstoff mit oder ohne Einlagen;  
1997

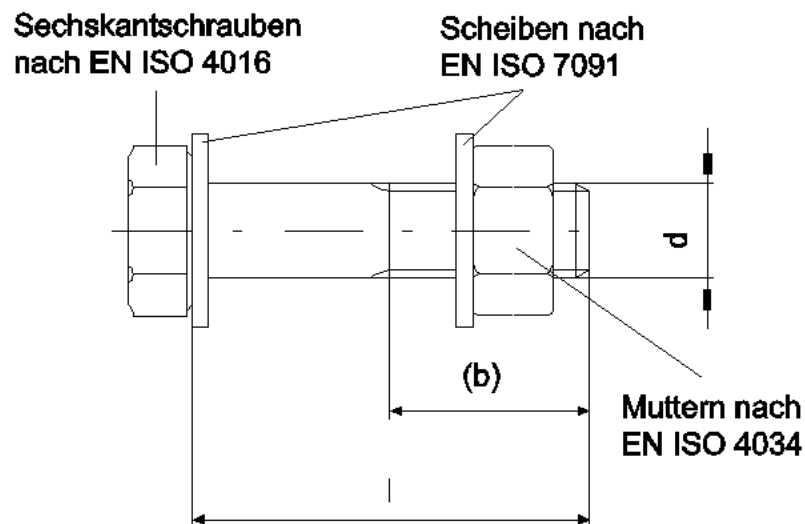
EN 20898-2

Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen;  
Teil 2: Muttern mit festgelegten Prüfkraften; Regelgewinde (ISO 898-2:1992);  
1993

### 3. Maße, Grenzabmaße

Schrauben für Flansche – wahlweise ohne Unterlegscheibe, mit einer Unterlegscheibe oder zwei Unterlegscheiben. Nachfolgend die für die Auslegung der Schraubenlänge verwendeten EN ISO – Normen.

Bei Verwendung von Scheiben und Muttern nach anderen Normvorgaben können sich andere Schraubenlängen ergeben.



Maße in mm

DN	PN 10			PN 16			PN 25			PN 40										
	d	l	(b)	d	l	(b)	d	l	(b)	d	l	(b)								
80	M 16	80	38	M 16	80	38	M 16	80	38	M 16	80	38								
100			48			48			48			M 20	48	M 20	48					
125			M 20			90	48	M 20	90	48	M 24	90	56	M 24	90	54				
150	60	60		60	M 27											60	M 27	60		
200	66	66		66	M 24											66	M 24	66		
250	M 24	100	52	M 24	100	57	M 27	110	60	M 30	110	66								
300			47			57			60			60	M 33	60	M 33	60				
350			57			57			57			57	M 33	57	M 33	57				
400	M 24	100	57	M 27	110	60	M 33	130	78	M 36	160	84								
450													66	66	66	66	M 39	66	M 39	66
500													72	72	72	72	M 39	72	M 39	72
600	M 27	110	60	M 33	130	78	M 36	150	84	M 45	190	102								
700													66	66	66	66	M 45	66	M 45	66
800													72	72	72	72	M 45	72	M 45	72
900	M 30	130	72	M 36	160	84	M 45	180	102	M 52	200	116								
1000													84	84	84	84	M 52	84	M 52	84
1200													90	90	90	90	M 52	90	M 52	90
1400	M 33	140	78	M 39	170	90	M 52	200	116	M 56	240	137								
1600													84	84	84	84	M 56	84	M 56	84
1800													90	90	90	90	M 56	90	M 56	90
2000	M 36	150	84	M 45	190	102	M 56	250	137	M 64	270	153								
1200													90	90	90	90	M 64	90	M 64	90
1400													102	102	102	102	M 64	102	M 64	102

#### **4. Werkstoff, Mechanische Eigenschaften**

Schrauben und Muttern nach EN ISO 898-1 und EN 20898-2.  
Festigkeitsklasse mindestens 4.6.

Alternativ nichtrostender Stahl nach EN ISO 4014 und EN ISO 4032.

#### **5. Oberflächenschutz**

Schrauben, Muttern und Scheiben: mindestens galvanische Verzinkung nach EN ISO 4042.