



TCD12.1系列柴油发动机 1500-min-1

发动机			
型号		TCD12.1	
转速	[min ⁻¹]	1500	
频率	[Hz]	50	
功率标准		LTP	
功率等级		G1	G2
排放标准		燃料优化	
总体介绍			
进气方式		增压、中冷	
缸数		6	
排列形式		直列	
喷油系统		高压共轨	
排量	[l]	12.1	
缸径	[mm]	131	
行程	[mm]	150	
压缩比		17	
平均有效压力	[bar]		
活塞速度	[m/s]	8	
旋转方向 (从飞轮端看)		逆时针	
飞轮齿数		143	
调速器性能			
调速率 高压共轨 (BOSCH)	[%]	0	
控制标准			
达到ISO 8528 第1部分到第 5部分		G3	
转动惯量			
飞轮转动惯量(标准发电机组规格)	[kg m ²]	2.16	
最大承载负荷 (第1步)	[%]	-	-
满负荷时噪声值(含冷却系统) ⁵	[dB(A)]	108.3	111.1
声压值(平均距离1m, 满负荷), 含冷却系统	[dB(A)]	95.5	96.6
发动机重量			
重量 (不带冷却系统)	[kg]	1154	
润滑系统			
机油种类		TR0199-99-1217	
机油耗		0.1	
油底壳容量	[l]	30	
最低机油压力 (报警值)	[bar]	0.8	
最低机油压力 (停机值)	[bar]	0.6	
最高机油温度 (油底壳内)	[° C]	130	
输出功率			
备用功率 ¹	[kW]	330	360
风扇消耗功率	[kW]	13	13
净功率	[kW]	317	347
电力输出 ²	[kVA]	350	400
发电效率	[%]	94	94
额定功率 ^{1a}	[kW]	290	330
持续功率 ^{1b}	[kW]	268	310



TCD12.1系列柴油发动机 1500-min-1

发动机

型号 TCD12.1

燃油系统

油耗			
25% 负荷	[l/h]	18.41	21.16
50% 负荷	[l/h]	33.55	39.21
75% 负荷	[l/h]	48.79	57.36
100%负荷	[l/h]	64.64	76.09
110%负荷	[l/h]	73.62	83.01
25%负荷	[g/kWh]	224	218
50% 负荷	[g/kWh]	204	202
75% 负荷	[g/kWh]	197	197
100%负荷	[g/kWh]	196	196
110%负荷	[g/kWh]	195	196
输油泵的最大吸升高度	[m]	2	2

冷却系统

总体冷却数据			
冷却液出口最高持续温度	[° C]	99	
冷却液最高持续流动阻力	[bar]		
冷却液最高温度 (报警值)	[° C]	105	
冷却液最高温度 (停机值)	[° C]	108	
节温器开启温度	[° C]	80	
节温器完全开启温度	[° C]	90	
水泵输送能力	[m ³ /h]	28.8	
泵前最小压力	[bar]	0.8	
中冷后温度	[° C]	50	
道依茨冷却系统			
冷却液容量 (发动机)	[l]	20	
冷却液容量 (含冷却系统)	[l]		
空气最高温度 (风扇送风)	[° C]	55	
风扇消耗功率 ⁴	[kW]	13	
冷却空气流量	[m ³ /h]	38486	
冷却空气压降	[mbar]	1.64	
热平衡数据			
散热量 (发动机散热器) ⁶	[kW]	108	129
散热量 (发动机中冷器)	[kW]	55	75

进/排气数据

最大进气阻力 (开关设置)	[mbar]	50	50
燃烧空气量	[m ³ /h]	1186	1305
最大排气背压	[mbar]	50	50
最高排气温度	[° C]	511	523
排气流量 (高温情况下)	[m ³ /h]	3301	3590
排气法兰/管道直径	[mm]	120	120



TCD12.1系列柴油发动机 1500-min-1

发动机

型号 TCD12.1

电气系统

电压	[V]	24
启动机功率	[kW]	8.8
交流发电机输出	[A]	80
电池(最小容量, 冷启动限制-5° C)	[Ah]	2*143

发动机功率依照标准 ISO 3046 计算

1 限时功率100%，可运行500h /年，最高可连续运行300h /年，不可超过，但只需要考虑所需的电力。必要的发动机功率供应通常为10%用于管理用途

1a 主用功率100%，平均功率输出≤80%，无时间限制，加上额外功率仅为控制用途5%

1b 连续功率100%，无时间限制，加上10%功率仅供管理

2 依照国际标准 ISO 8525 LTP. 发电机效率请见数据表。1500 min⁻¹ = kVA, 1800 min⁻¹ = kW_e

3 按照热值42700 kJ/kg + 5%，密度 0.835 kg/dm³, 温度 280 K计算

4 技术数据、风扇最高允许扭矩请参照数据表

5 噪音值依照国际标准 ISO 6798测定

6 散热量对于计算冷却系统尺寸确定是有用的，他们是发动机最高油耗时的散热量

有关进一步的应用指南，请参见HND安装手册

以上数据仅供参考，具体项目将有所修正