



PE112 HIGH PERFORMANCE



PE112 HIGH PERFORMANCE®

**MADE FOR DREDGING,
IDEAL FOR MINING**

+50%

ABRASION
RESISTENCE*

+10%

PRESSURE
RESISTENCE*

*compared to standard PE100

PE112 HIGH PERFORMANCE®

PE112 HP® DESIGNED TO PERFORM



50% INCREASE IN ABRASION RESISTANCE

Sand Slurry Test



10% INCREASE IN PRESSURE RESISTANCE

Regression Analysis ISO9080



10% REDUCTION IN WALL THICKNESS

Faster welding and more hydraulic
flow volume



10% INCREASE IN OUTPUT

Improved efficiency with decreased
time, energy and costs

PE112 HIGH PERFORMANCE®

RAW MATERIAL TECHNICAL INFORMATION

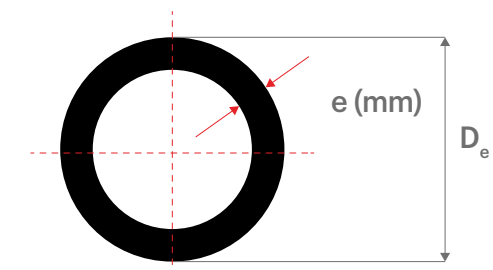
Grade	HDPE PE112 HP			
	ISO standard	Method	ASTM standard	Method
Color	Black	-	Black	-
Classification	MRS 11.2 MPa (PE112)	ISO 12162:2009 ISO 9080:2012	HBD 1600 psi (PE 4710)	ASTM D2837
Melt Flow Rate (190°C, 5 kg)	0.20 g/10min (190°C, 5 kg)	ISO 1133:2011	7 g/10min (190°C, 21.6 kg)	ASTM D1238
Density Compound	0.960 g/cm³ (Compound)	ISO 1183-1:2004 (A)	0.948 g/cm³ (Base resin)	ASTM D1505
Tensile Strength at Yield	24 MPa	ISO 527-2:2012	> 3500 psi	ASTM D638
Resistance to Slow Crack Growth	> 1000 hours (Notch Pipe Test)	ISO 13479:2009	> 500 h (PENT test)	ASTM F1473
Resistance to Rapid Crack Propagation (RCP) Resistance	Pc,s4 > 10 bar	ISO 13477:2008	-	-
Standard Compliance	ISO 4427-1 EN 12201-1 ISO 4437-1 EN 14555-1 AS/NZ 4131		ASTM D3350 (445574C) NSF/ANSI 14	

PE112 HIGH PERFORMANCE®

REGRESSION ANALYSIS ACCORDING TO ISO 9080

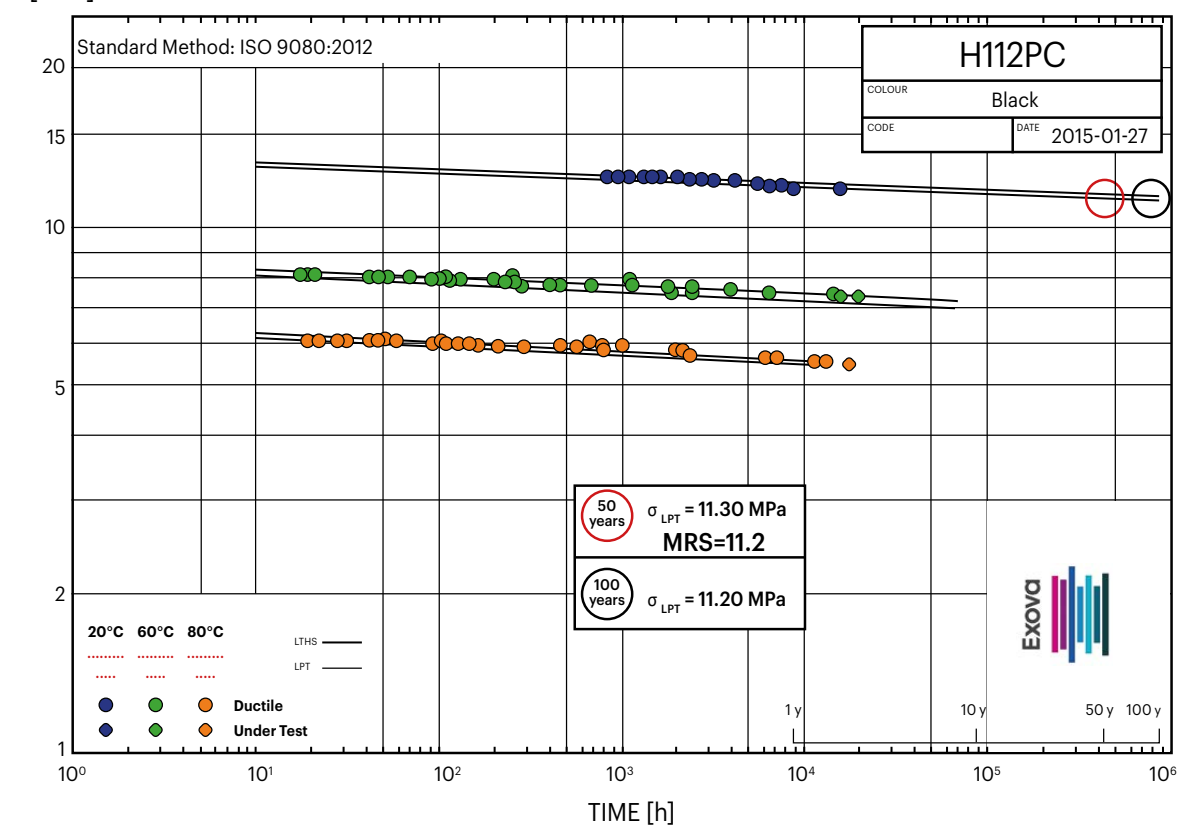
CLASSIFICATION

MRS = 11.2 Mpa


$$\text{MOP} = \frac{20 (\text{MRS})}{C \times (\text{SDR} - 1)} \quad \text{SDR} = \frac{D_e}{e_n}$$

MOP = Maximum Operating Pressure (bar)
MRS = Minimum Required Strength
 D_e = Diameter (mm)
SDR = Standard Dimension Ratio
C = Safety Factor
 e_n = Nominal Wall Thickness (mm)

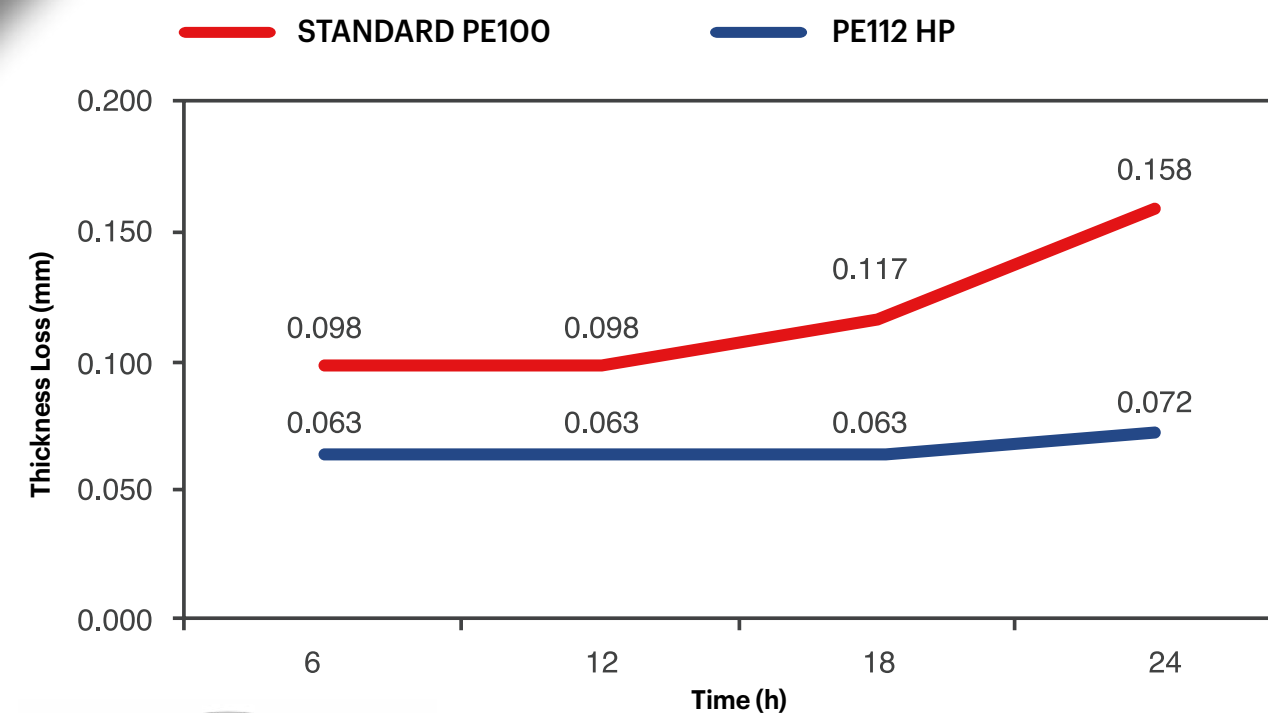
[MPa] HOOP STRESS



PE112 HIGH PERFORMANCE®

ABRASION RESISTANCE SAND SLURRY TEST

AVERAGE THICKNESS LOSS WITH TIME



Remarks:

1. Sand slurry test method modified from Saskatchewan erosion studied [1], [2]
2. Measure thickness loss after sand continuously circulated
3. Material & Condition
 - Silica sand slurry
 - 48 mesh, 05-1.0 mm 25% wt.
 - Velocity of slurry 4.0 m/s
 - Change media every 6 hrs

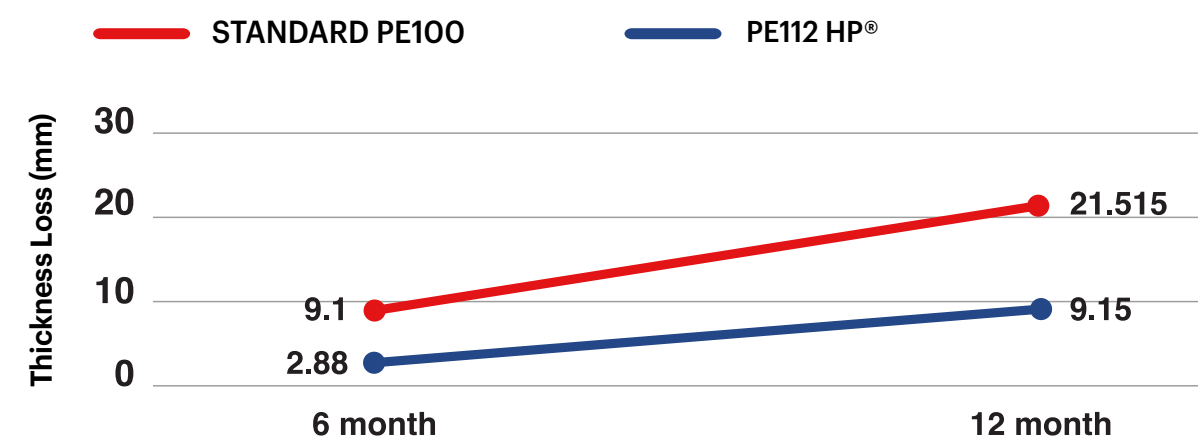
[1] J.B. Goddard, Abrasion Resistance of Piping System, Technical Note
2, 116 Advantage Drainage System INC,
November, 1994

[2] Haas, D.B. and Smith, L.G. Erosion Studies - A Report to Dupont of Canada, Ltd., Saskatchewan Research Council, E75-7, September, 1975

PE112 HIGH PERFORMANCE®

THICKNESS LOSS AFTER 6 AND 12 MONTHS USAGE

The test is based on a pipeline in HDPE PE112 High Performance® 1,117 mm OD and 110 mm wall thickness installed at an off-shore site in an open-pit copper and gold mine.



Independently measured, the result of the thickness loss indicates that the performance of PE112 HP® is over 50% superior to that of a conventional PE100 pipe.

PE112 HIGH PERFORMANCE®

WALL
THICKNESS
TABLE

Ø	PN8				PN10				PN12,5			
	PE100 SDR 21		PE112 HP SDR 23,4		PE100 SDR 17		PE112 HP SDR 19		PE100 SDR 13,6		PE112 HP SDR 15	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
160	7,7	8,6	6,9	7,7	9,5	10,6	8,5	9,5	11,8	13,1	10,6	11,8
180	8,6	9,6	7,7	8,6	10,7	11,9	9,6	10,7	13,3	14,8	11,9	13,2
200	9,6	10,7	8,6	9,6	11,9	13,2	10,7	11,9	14,7	16,3	13,2	14,7
225	10,8	12,0	9,6	10,7	13,4	14,9	12,0	13,3	16,6	18,4	14,9	16,5
250	11,9	13,2	10,7	11,9	14,8	16,4	13,3	14,9	18,4	20,4	16,8	18,3
280	13,4	14,9	12,0	13,5	16,6	18,4	14,9	16,5	20,6	22,8	18,9	20,5
315	15,0	16,6	13,5	15,0	18,7	20,7	16,8	18,6	23,2	25,7	21,3	23,0
355	16,9	18,7	15,2	16,9	21,1	23,4	18,9	20,9	26,1	28,9	24,0	26,0
400	19,1	21,2	17,1	19,0	23,7	26,2	21,3	23,6	29,4	32,5	26,6	29,2
450	21,5	23,8	19,2	21,3	26,7	29,5	24,0	26,5	33,1	36,6	29,8	32,8
500	23,9	26,4	21,4	23,7	29,7	32,8	26,8	29,4	36,8	40,6	33,5	36,4
560	26,7	29,5	23,9	26,4	33,2	36,7	29,8	32,9	41,2	45,5	37,8	40,8
630	30,0	33,1	26,9	29,7	37,4	41,3	33,5	27,0	46,3	51,1	42,5	45,9
710	33,9	37,4	30,3	33,5	42,1	46,5	37,9	41,7	52,2	57,6	47,9	51,7
800	38,1	42,1	34,2	37,8	47,4	52,3	42,5	46,8	58,8	64,8	53,2	58,2
900	42,9	47,3	38,4	42,4	53,3	58,8	47,9	52,8	-	-	59,4	65,5
1000	47,7	52,6	42,7	47,1	59,3	65,4	53,2	58,7	-	-	66,0	72,7
1200	57,2	63,1	51,2	56,5	71,1	-	63,8	70,3	-	-	-	-

PE112 HIGH PERFORMANCE®

WALL THICKNESS TABLE

Ø	PN16				PN20				PN25			
	PE100 SDR 11		PE112 HP SDR 12,2		PE100 SDR 9		PE112 HP SDR 10		PE100 SDR 7,4		PE112 HP SDR 8	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
160	14,6	16,2	13,1	14,6	17,9	19,8	16,2	18,0	21,9	24,2	19,8	21,9
180	16,4	18,2	14,7	16,3	20,1	22,3	18,2	20,2	24,6	27,2	22,3	24,7
200	18,2	20,2	16,4	18,2	22,4	24,8	20,2	22,4	27,4	30,3	24,8	27,4
225	20,5	22,7	18,4	20,4	25,2	27,9	22,7	25,1	30,8	34,0	27,8	30,7
250	22,7	25,1	20,5	22,7	27,9	30,8	25,2	27,9	34,2	37,8	30,9	34,1
280	25,4	28,1	22,9	25,3	31,3	34,6	28,2	31,2	38,3	42,3	34,6	38,2
315	28,6	31,6	25,8	28,5	35,2	38,9	31,8	35,1	43,1	47,6	39,0	43,0
355	32,2	35,6	29,0	32,0	39,7	43,8	35,8	39,5	48,5	53,5	43,9	48,4
400	36,3	40,1	32,7	36,1	44,7	49,3	40,3	44,5	54,7	60,3	49,5	54,6
450	40,9	45,1	36,8	40,6	50,3	55,5	45,4	50,1	61,5	67,8	55,6	61,3
500	45,4	50,1	40,9	45,1	55,8	61,5	50,4	55,6	-	-	-	-
560	50,8	56,0	45,8	50,5	-	-	56,4	62,2	-	-	-	-
630	57,2	63,1	51,5	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-
710	64,5	71,1	58,0	63,9	-	-	-	-	-	-	-	-
800	72,6	-	65,4	72,1	-	-	-	-	-	-	-	-



Deriplast Group s.r.l.
Via San Leonardo, 2
45010 Villadose (RO)
Italy

T +39 0425 405267
info@deriplast.it
commerciale@deriplast.it
www.deriplastgroup.it

