

ワイヤロープの点検と廃棄基準

■ワイヤロープの点検と廃棄基準 (日本鋼索工業会監修「玉掛索の正しい取扱い方」より)

ワイヤを使用する時は点検を確実にし、次の劣化が一つでも発見されれば廃棄処分してください。使用されますと吊り荷の落下事故等の危険があります。
(労働安全衛生法 クレーン等安全規則による)

■点検

- 時期: 日常点検(作業前)、定期点検(月次点検)および必要時
- 内容: 断線、摩耗、腐食、形崩れ、端金具および取り付け部

点検箇所	点検項目	点 検 方 法	廃 棄 基 準	廃 棄 の 実 例																																
全 体	キンク	プラスキンク(よりの締まる方向のキンク)やマイナスキンク(よりの戻る方向のキンク)の有無を点検する。	局部的によりが詰まったり、戻ったりして、キンクを発生したもの。 《参考》キンクによる強度低下率 <table><tr><th>ロープの状態</th><th>強度低下率</th></tr><tr><td>プラスキンク</td><td>20～40%</td></tr><tr><td>マイナスキンク</td><td>35～60%</td></tr><tr><td>キンクを直したもの</td><td>約20%</td></tr></table>	ロープの状態	強度低下率	プラスキンク	20～40%	マイナスキンク	35～60%	キンクを直したもの	約20%	マイナスキンク  <table><tr><td>構成</td><td colspan="3">6×Fi(29) O/O 20mm</td></tr><tr><td>実測径</td><td>20.5mm</td><td>破断荷重</td><td>125kN</td></tr><tr><td></td><td></td><td>残存強度率</td><td>52.7%</td></tr></table> プラスキンク  <table><tr><td>構成</td><td colspan="3">6×Fi(29) O/O 20mm</td></tr><tr><td>実測径</td><td>20.45mm</td><td>破断荷重</td><td>145kN</td></tr><tr><td></td><td></td><td>残存強度率</td><td>61.2%</td></tr></table>	構成	6×Fi(29) O/O 20mm			実測径	20.5mm	破断荷重	125kN			残存強度率	52.7%	構成	6×Fi(29) O/O 20mm			実測径	20.45mm	破断荷重	145kN			残存強度率	61.2%
	ロープの状態	強度低下率																																		
	プラスキンク	20～40%																																		
	マイナスキンク	35～60%																																		
キンクを直したもの	約20%																																			
構成	6×Fi(29) O/O 20mm																																			
実測径	20.5mm	破断荷重	125kN																																	
		残存強度率	52.7%																																	
構成	6×Fi(29) O/O 20mm																																			
実測径	20.45mm	破断荷重	145kN																																	
		残存強度率	61.2%																																	
つぶれ (偏平)	局部的に押しつぶされた部分がないか点検する。	局部的な押しつぶしによる偏平があるもの。 ノギスで短径 d_{min} および長径 d_{max} を測定したとき、 $d_{max}/d_{min} \geq 1.5$ となったもの。  《参考》つぶれによる強度低下率 ①程度が軽い場合は、殆ど無い ②上記廃棄基準に達した場合は、20～40%	 <table><tr><td>構成</td><td colspan="3">6×24 O/O 12mm</td></tr><tr><td>短径・長径</td><td>9.9×14.9</td><td>破断荷重</td><td>62.3kN</td></tr><tr><td></td><td></td><td>残存強度率</td><td>87.7%</td></tr></table>  <table><tr><td>構成</td><td colspan="3">6×24 G/O 12mm</td></tr><tr><td>短径・長径</td><td>8.0×15.2</td><td>破断荷重</td><td>52.7kN</td></tr><tr><td></td><td></td><td>残存強度率</td><td>80.0%</td></tr></table>	構成	6×24 O/O 12mm			短径・長径	9.9×14.9	破断荷重	62.3kN			残存強度率	87.7%	構成	6×24 G/O 12mm			短径・長径	8.0×15.2	破断荷重	52.7kN			残存強度率	80.0%									
構成	6×24 O/O 12mm																																			
短径・長径	9.9×14.9	破断荷重	62.3kN																																	
		残存強度率	87.7%																																	
構成	6×24 G/O 12mm																																			
短径・長径	8.0×15.2	破断荷重	52.7kN																																	
		残存強度率	80.0%																																	
腐食 (錆)	表面の腐食の有無を点検する。 有れば布地で拭いて取れる薄い錆か、表面に凹凸が生じているかを調査する。 内部はスパイク等でストランドを持ち上げて調査する。	素線表面にピittingが発生して、あばた状になったもの。 内部腐食によって素線が緩んだもの。 《参考》 腐食(赤錆)による強度低下率 ①程度が軽い場合は、10～20% ②著しい場合は、40%以上	 <table><tr><td>構成</td><td colspan="3">6×24 O/O 14mm</td></tr><tr><td>実測径</td><td>14.25mm</td><td>破断荷重</td><td>73.8kN</td></tr><tr><td></td><td></td><td>残存強度率</td><td>76.4%</td></tr></table>  <table><tr><td>構成</td><td colspan="3">IWRC 6×Fi(29) O/O 28mm</td></tr><tr><td>実測径</td><td>28.2mm</td><td>破断荷重</td><td>183kN</td></tr><tr><td></td><td></td><td>残存強度率</td><td>34.5%</td></tr></table>	構成	6×24 O/O 14mm			実測径	14.25mm	破断荷重	73.8kN			残存強度率	76.4%	構成	IWRC 6×Fi(29) O/O 28mm			実測径	28.2mm	破断荷重	183kN			残存強度率	34.5%									
構成	6×24 O/O 14mm																																			
実測径	14.25mm	破断荷重	73.8kN																																	
		残存強度率	76.4%																																	
構成	IWRC 6×Fi(29) O/O 28mm																																			
実測径	28.2mm	破断荷重	183kN																																	
		残存強度率	34.5%																																	
摩耗	全長、全周にわたり摩耗の状況を点検する。	素線と素線の隙間がなくなったもの。 (右表の減少率は、公称径に対する値)	 <table><tr><td>構成</td><td colspan="3">IWRC 6×Fi(29) O/O 30mm</td></tr><tr><td>実測径</td><td>29.75mm</td><td>破断荷重</td><td>458kN</td></tr><tr><td>減少率</td><td>-0.83%</td><td>残存強度率</td><td>75.3%</td></tr></table>  <table><tr><td>構成</td><td colspan="3">IWRC 6×Fi(29) O/O 30mm</td></tr><tr><td>実測径</td><td>29.53mm</td><td>破断荷重</td><td>369kN</td></tr><tr><td>減少率</td><td>-1.6%</td><td>残存強度率</td><td>60.8%</td></tr></table>	構成	IWRC 6×Fi(29) O/O 30mm			実測径	29.75mm	破断荷重	458kN	減少率	-0.83%	残存強度率	75.3%	構成	IWRC 6×Fi(29) O/O 30mm			実測径	29.53mm	破断荷重	369kN	減少率	-1.6%	残存強度率	60.8%									
構成	IWRC 6×Fi(29) O/O 30mm																																			
実測径	29.75mm	破断荷重	458kN																																	
減少率	-0.83%	残存強度率	75.3%																																	
構成	IWRC 6×Fi(29) O/O 30mm																																			
実測径	29.53mm	破断荷重	369kN																																	
減少率	-1.6%	残存強度率	60.8%																																	
うねり	うねりの有無を調査する。	著しくうねっているもの。 または局部的なうねりの幅(d_1)がロープ径(d)の4/3以上になったもの。 	うねり 																																	

※寸法と図の形状は、現品と異なる場合があります。また仕様及び寸法は予告なく変更する場合があります。