

ХОЛОДНОДЕФОРМОВАНА АРМАТУРА

Останнім часом у зв'язку з ростом будівництва збільшилася потреба в арматурі. Разом з тим підвищилися вимоги до якості арматури. Вона повинна відповідати не тільки державним стандартам, але і стандартам країн замовників, тобто міжнародним стандартам. Але в будівництві попит не задоволений на арматуру діаметром 6, 8, 10 і 12 мм в мотках. Масове виробництво арматурного прокату А500 в мотках відсутня, й чимало металургійних підприємств поки не мають можливостей для виробництва арматури в мотках. Це пов'язано з матеріальними витратами і організаційними заходами. У зв'язку з цим перевитрата арматури в будівництві становить до 20-30% прокату в залізобетонних виробках, так як замінюється на прокат більшого діаметра. Потреба арматурного прокату, в мотках, становить 25-30% від загального обсягу застосовуваної арматури для залізобетонних конструкцій.

Широкий розвиток на заході отримало виробництво холоднодеформованої арматури з умовним діаметром від 4 до 14 мм. Такий спосіб виробництва в країнах далекого зарубіжжя є масовим і основним. Випуск продукції здійснюють метисні підприємства. При виробництві не несучих залізобетонних конструкцій (зборів, плит для каналізації, бордюрів і т.д.) деякі підприємства використовують гладкий дріт замість арматури. Це показує, що арматури малих діаметрів недостатньо або вона дорога для підприємств-виробників. Необхідно розширити асортимент арматури і наблизити до вартості дроту, зберігаючи якісні державні характеристики, що дасть виробнику право вибору за видом арматури і вартості. Холоднодеформована арматура на ринках далекого зарубіжжя зайняла гідне місце з наступних причин: переналагодження обладнання на певний вид арматури простіше і дешевше; інструмент виготовити легше, швидше і дешевше, не потрібно спеціальне обладнання; переналагоджування устаткування з інших видів продукції на арматуру відбувається швидко; металургійним підприємствам, які випускають гарячекатану катанку, відпускати катанку дрібними серіями не вигідно. Виникають додаткові витрати: необхідні складські приміщення, транспортування і т.д. При малих і середніх замовленнях холоднодеформованої арматури собівартість буде нижче, ніж гарячекатаної. Всі ці причини надали маневреність при виготовленні холоднодеформованої арматури і дозволили виконувати поточні вимоги ринку. Технологія виготовлення холоднодеформованої арматури необхідна при відпрацюванні геометричних параметрів нових видів арматури на заводах, що займаються гарячекатаною арматурою для зниження економічних витрат.

Холоднодеформовану арматуру можна розділити на два основних типи: арматура з зовнішніми гвинтовими виступами і гвинтовими виступами, розташованими всередині канавки дроту. Арматура з зовнішніми гвинтовими виступами виготовлюється еліпсовидною: з кантом і без канта. Більший діаметр еліпса по розміру повинен бути більше або рівним розміру по вершинам виступів. Еліпсність захищає або кант захищає гвинти від зрізу при правці арматури.

При виготовленні арматури необхідно витримувати технічні вимоги, основними з них є міцнісні характеристики і пластичність арматури. Але, підвищуючи міцність, знижується пластичність арматури і навпаки. Коли міцнісні характеристики арматури нижче необхідних, беремо вихідну заготовку більшого діаметру і за рахунок додаткової деформації підвищуємо її міцність, але знову зменшуємо пластичність. Потрібен запас по одному з показників і цей запас оптимально використовувати для підвищення іншого показника, або вводити додаткові операції, які не змінюючи не один з показників, підвищують інші.

Конкурентоспроможна арматура на світовому ринку повинна мати ідентифікаційний знак виробника. Але краще на арматуру наносити знак виробника і клас арматури, це дозволить полегшити виготовлення інструменту, а замовнику – вибір арматури при виробництві залізобетонних конструкцій і виключить плутанину в класах арматури при виробництві.

Виходячи з цього, необхідно в найближчі роки освоїти виробництво холоднодеформованої арматури. Розробки повинні вестися по усім видам арматури. Це дозволить задовольнити попит на одиничні замовлення в найкоротші терміни і надасть замовнику право вибору арматури.

Доповідь присвячено обґрунтуванню використання холоднодеформованої арматури.